

UNIVERSITÉ CLAUDE-BERNARD - LYON
- MÉDECINE -
U. E. R. SUD-OUEST

Année 1976 - N° 407

**LA FORME KYSTIQUE CALCIFIÉE
DES CANCERS DU REIN DE L'ADULTE**

**A propos d'une observation
Revue de la Littérature**

THESE

présentée

à l'Université Claude-Bernard - LYON

et soutenue publiquement le 21 Octobre 1976

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

Pierre-Yves ROJAT

né le 26 Septembre 1950

à SAINT-JULIEN-BOUTIERES (Ardèche)

UNIVERSITÉ CLAUDE-BERNARD - LYON
- MÉDECINE -
U. S. A. ROQUES
THÈSE
N° 128 - 5



LA FORME CYSTIQUE CALCIFIÉE
DES CANCERS DU REIN DE L'ADULTE
A propos d'une observation
Revue de la littérature

THÈSE
Présentée à l'Université Claude-Bernard de Lyon
Le 27 Octobre 1976
Par Pierre-Yves ROQUES
Médecin-Docteur en Médecine

Pierre-Yves ROQUES

UNIVERSITÉ CLAUDE-BERNARD - LYON
- MÉDECINE -
U. E. R. SUD-OUEST

Année 1976 - N°

**LA FORME KYSTIQUE CALCIFIÉE
DES CANCERS DU REIN DE L'ADULTE**

**A propos d'une observation
Revue de la Littérature**

THESE

présentée

à l'Université Claude-Bernard - LYON

et soutenue publiquement le 21 Octobre 1976
pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

Pierre-Yves ROJAT

né le 26 Septembre 1950

à SAINT-JULIEN-BOUTIERES (Ardèche)

UNIVERSITEIT VAN LEIDEN

LIBRARY

U. P. R. 100-0000

100-0000

LA FORME HYSTÉRIQUE CAUSÉE
PAR LE CANCER DU SEIN DE L'ADULTE

A propos d'une observation
de M. le Dr. J. J. J. J.



1872

1872

1872

1872

1872

1872

1872

1872

1872

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD - LYON 1

Président : Mr le Professeur D. GERMAIN

Premier Vice-Président : Mr le Professeur EL BAZ

Deuxième Vice-Président : Mr P. PONCET, Maître-assistant

Troisième Vice-Président : Mr M.H. BONNET, étudiant

Secrétaire Général de l'Université : Mr J. RAMBAUD, Administrateur
civil

Unités d'Enseignement et de Recherche (U.E.R.)

U.E.R. de Médecine GRANGE-BLANCHE : Mr le Docteur B. SALLE, Maître
de Conférences

U.E.R. de Médecine ALEXIS-CARREL : Mr le Professeur C. GIROD

U.E.R. de Médecine LYON-NORD : Mr le Professeur J.P. GARIN

U.E.R. de Médecine SUD-OUEST : Mr le Professeur J.M. ROBERT

U.E.R. des Sciences Pharmaceutiques : Mr le Professeur L. ODDOUX

U.E.R. des Techniques de Réadaptation : Mr A. MORGON, maître
de Conférences.

U.E.R. de Biologie Humaine : Mr le Professeur J.C. CZYZA

U.E.R. d'Education Physique et Sportive : Mr A. MILLON, Professeur
d'E.P.S.

U.E.R. des Sciences Odontologiques : Mr le Docteur R. VINCENT

U.E.R. de Mathématiques : Mr le Professeur H. BUCHWALTER

U.E.R. de Physique : Mr le Professeur R. UZAN

U.E.R. de Chimie et Biochimie : Mr le Professeur J. HUET

U.E.R. des Sciences de la Nature : Mr le Professeur J. BRUN

U.E.R. des Sciences Physiologiques : Mr R. FONTANGES, Maître
de Conférences.

U.E.R. de Physique Nucléaire : Mr le Professeur A. SARAZIN

U.E.R. de Mécanique : Mr le Professeur J. PATHIEU

Observatoire de Lyon : Mr le Professeur J.R. BIGAY

I.U.T. 1 : Mr le Professeur B. POUYET

I.U.T. 2 : Mr J. GALLET, Directeur E.N.S.A.M.

UNIVERSITE CLAUDE-BERNARD

U.E.R. DE MEDECINE LYON SUD-OUEST

PROFESSEURS TITULAIRES

Mrs BRUN Jacques	Clinique Pneumo-Phtisiologique
COLOMB Daniel	Dermatologie
GIRARD Paul	Clinique Neuro-Psychiatrique et d'Hygiène mentale
GUILLEMIN Georges	Clinique Chirurgicale
LATARJET Michel	Clinique Chirurgicale
MAYER Marcel	Cancérologie
NORMAND Jean	Cardiologie
NOTTER Armand	Gynécologie Obstétrique
PINET Edouard	Radiologie
PLAUCHU Marcel	Endocrinologie et Médecine Interne
ROBERT Jacques	Chaire de Génétique Médicale
TOLOT François	Médecine Interne. Médecine de Travail
VACHON Alphonse	Clinique Médicale. Maladies de l'Appareil digestif
VINCENT Daniel	Chaire de Biochimie appliquée

PROFESSEURS SANS CHAIRE

Mrs BRAILLON Georges	Anatomie
GILLY Robert	Pédiatrie
LAPRAS Claude	Neuro-Chirurgie
LOUISOT Pierre	Biochimie
MORET Robert	Biophysique
PERRIN FAYOLLE Max	Pneumo-Phtisiologie
SITE Jean	Mathématiques. Statistiques. Informatique.
VIALLIER-RAYNARD Jean	Bactériologie. Virologie

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Mrs ARCHIMBAUD Jean Pierre	Urologie
BERARD Philippe	Chirurgie Générale
BERTRAND Jean Louis	Maladies Infectieuses
Mme BONNET Mireille	Ophtalmologie
Mrs BOUVIER Maurice	Rhumatologie
CABANAC Michel	Physiologie
CROISILLE Marc	Radiologie
DE VILLARD Regis	Neuro-Psychiatrie
DUBOIS Paul	Histologie
HAGUENAUER Jean-Paul :	O.R.L.
JEANNEROD Marc	Médecine Expérimentale
JOUVENCEAUX André	Hémobiologie
LAIR Jacques	Stomatologie
LEVRAT Roger	Médecine Interne
LOMBARD PLATET Roger	Séméiologie Chirurgicale
MICHEL Albert	Anesthésiologie
MOLLARD Pierre	Chirurgie Infantile
PALIARD Pierre	Séméiologie Médicale
REBOUILLAT Jacques	Chirurgie Générale
REVILLARD Jean-Pierre	Néphrologie
ROCHET Michel	Anatomie Pathologique
ROMAGNY Gabriel	Pédiatrie
TERMET Hubert	Chirurgie Thoracique et Cardio-vasculaire
TETE Roger	Médecine Interne
THOULON Jean-Marie	Gynécologie Obstétrique
TOUBOUL Paul	Cardiologie
TRILLET Marc	Neurologie

En souvenir de ma mère

Elle a toujours été pour moi un modèle
de droiture et de courage.

A mon père

Il a tout fait pour me permettre d'atteindre
ce but. Puisse ce travail lui témoigner ma
plus profonde gratitude et toute mon affec-
tion.

A mon frère

A ma soeur

Ils m'ont accompagné et encouragé tout au
long de mes années d'études.

A notre Président de thèse

Monsieur le Professeur A. BEL

Nous le remercions de l'honneur qu'il
nous fait en acceptant de présider notre
jury.

A nos juges

Monsieur le Professeur agrégé M. CROISILLE

Il a bien voulu accepter de juger ce travail.
Nous l'assurons de notre respectueuse considération.

Monsieur le Professeur agrégé R. TETE

Il nous a confié ce sujet. Au cours de sa réalisation il nous a toujours guidé avec enthousiasme et bienveillance. Nous lui en sommes profondément reconnaissant.

Monsieur le Professeur agrégé PH. BERARD

Nous le remercions d'avoir accepté de nous juger. Nous confions ce travail à son indulgence.

A Monsieur le Docteur PHELIP

A Monsieur le Docteur SAMBIN

Qui m'ont fait partager leur expérience clinique remarquable et m'ont honoré de leur confiance et de leur amitié pendant toute la durée de mon stage de fin d'études.

Qu'ils trouvent ici l'expression de ma profonde reconnaissance.

LA FORME KYSTIQUE CALCIFIEE DES CANCERS

DU REIN DE L'ADULTE

A propos d'une observation . Revue de la littérature.

P L A N

I - Introduction.

II - Rappel anatomo-pathologique sur les cancers du rein.

- Historique

- Etiologie

- Données microscopiques

- . Les trois types cellulaires
 - * cellules basophiles
 - * cellules eosinophiles
 - * cellules claires

- . Classification histologique.

- * Epithéliomas typiques
 - tubulaires
 - papillaires
- * Epithéliomas atypiques
 - alvéolaires
 - trabéculaires

- * Epithéliomas intermédiaires

- Aspects macroscopiques

- . Forme nodulaire
- . Forme infiltrée
- . Forme kystique

III - Observation personnelle .

IV - Revue de la littérature .

V - Etude anatomo-clinique des formes kystiques du cancer du rein .

- Historique
- Définition
- Etiologie
- Anatomo-pathologie
 - * Aspects macroscopiques
 - * Aspects microscopiques
- Clinique
 - * Hématurie
 - * Tumeur
 - * Douleurs
 - * Troubles digestifs
 - * Autres symptômes

VI - Diagnostic des cancers du rein kystiques et calcifiés.

A - Diagnostic positif

- La radiographie simple
- U.I.V. et néphrotomographie
- Echographie B
- Ponction, aspiration et kystographie
- Retro-pneumo-péritoine
- Artériographie

B - Diagnostic différentiel d'une calcification kystique.

- Forme géodique des cancers du rein
- Kyste solitaire
- Kyste hydatique
- Rein polykystique
- Kystes pararenaux
- Anévrisme de l'artère rénale
- Adénomes corticaux

VII - Pathogénie et pronostic des cancers kystiques.

VIII - Pathogénie et incidence pronostique des calcifications dans les cancers du rein.

A - Pathogénie des calcifications

- Mécanisme général

- Mécanisme propre aux cancers kystiques

B - Incidence pronostique

IX - Conclusions.

I N T R O D U C T I O N

La sérénité que l'on est en droit d'afficher en présence d'une tumeur kystique calcifiée, développée aux dépens du parenchyme rénal, s'est trouvée démentie par les constatations anatomo-pathologiques dans l'observation personnelle que nous rapportons. Il s'agissait d'une forme kystique calcifiée des cancers du rein de l'adulte.

Pour rare qu'elle soit, cette forme très particulière de néoplasme est une éventualité à ne pas négliger en présence d'un syndrome radio-clinique de kyste du rein, en raison de ses implications thérapeutiques. La présence de calcifications ne doit pas être un élément sécurisant permettant d'éliminer l'hypothèse d'un processus néoplasique.

A partir d'une observation personnelle nous avons effectué une revue de la littérature concernant cette curiosité. Nous n'avons trouvé que 73 autres cas publiés dont 6 présentaient des calcifications circulaires. Nous allons essayer d'en tracer le profil anatomo-clinique.

Anatomiquement, ces kystes cancéreux sont tout à fait comparables aux grands kystes hémorragiques du rein. Seuls, des bourgeonnements sur la face interne de leur paroi pourront éveiller un doute dans l'esprit du chirurgien avant l'examen histologique.

Cliniquement, les fréquentes erreurs diagnostiques que nous avons pu relever sont la

conséquence de leur rareté, de leur développement très lent, et surtout du peu de symptômes qu'elles occasionnent. Il s'en suit que leur volume est souvent considérable lors de leur découverte. Enfin, il s'agit de tumeurs avasculaires dont l'aspect radiologique est très proche de celui des kystes bénins. Les calcifications peuvent se voir aussi bien dans les tumeurs bénignes que malignes et ne peuvent être considérées comme un élément d'orientation.

Nous essayerons également de faire le point sur la pathogénie, très discutée, de ces cancers kystiques, de leur calcification et sur leur pronostic.

CHAPITRE I

RAPPEL ANATOMO-PATHOLOGIQUE

SUR LES CANCERS DU REIN

Avant d'aborder l'étude des formes kystiques il nous a paru nécessaire de faire un rappel sur les conceptions histopathologiques actuelles concernant les cancers du rein. Notre but, ici, n'est pas d'en faire une étude anatomique complète mais d'éviter toute confusion ultérieure, tant les théories nosologiques et pathogéniques ont été nombreuses, depuis un siècle, sur ce sujet.

Nous éliminerons d'emblée les tumeurs conjonctives (sarcomes) et les tumeurs de WILMS (ou néphroblastomes) pour nous limiter aux tumeurs épithéliales du rein. Elles représentent, à elles seules, plus de 80% des affections malignes primitives de cet organe et presque la totalité chez l'adulte.

Historique :

Faisant suite aux travaux de VIRCHOW qui les considérait comme des lipomes du rein, GRAWITZ en 1883, publiait la première ébauche de classification histologique de ces tumeurs.

Il séparait d'une part les néoplasmes de souche rénale et d'autre part les néoplasmes d'origine surrénalienne, développés aux dépens d'inclusions embryonnaires, sous capsulaires, de tissu cortico-surrénal.

Cette hypothèse fut loin de faire l'unanimité. STOERK, les considérait comme le résultat d'une dégénérescence d'adénomes intraparenchymateux. En 1943, APITZ soutenait l'origine dysgénétique de ces tumeurs du rein. Celle-ci se développaient, d'après lui, à partir de résidus d'épithélium mésodermique qu'il appelait des "strumes" par analogie avec les nodules adénomateux thyroïdiens

En fait il faudra attendre les données de la microscopie électronique, grâce aux travaux d'Oberling en particulier, pour prouver de façon définitive que les cellules claires trouvées dans ces tumeurs sont des cellules du tube contourné, remaniées par une accumulation de glycogène et de graisses.

Il est actuellement admis par tous que les tumeurs du rein sont des tumeurs acquises développées à partir des cellules épithéliales du tube urinaire. On les regroupe sous le nom générique de néphro-épithéliomes par opposition aux néphroblastomes et aux sarcomes.

Etiologie

Des critères étiologiques nous ne retiendrons que quelques points :

- Les néphro-épithéliomes sont deux fois plus fréquents chez l'homme que chez la femme.
- Leur maximum de fréquence se situe vers la cinquantaine, 52 ans pour GRABSTALDT.
- Ils affectent aussi bien le rein droit que le rein gauche et sont presque toujours situés à l'un des deux poles. Seuls 15% se développent dans la région moyenne.

Données microscopiques

Quel que soit le type histologique on peut rencontrer dans les néphro-épithéliomes trois sortes de cellules différant par leurs aspects morphologiques et leurs affinités tinctoriales

a) Les cellules basophiles :

Elles sont de petite taille, souvent cubiques ou cylindriques. Leur noyau est dense, arrondi. Le cytoplasme homogène est basophile.

b) Les cellules éosinophiles :

Sont de grandes cellules cylindriques, hautes. Leur cytoplasme acidophile est d'aspect granuleux. Par opposition aux précédentes qui sont toutes identiques entre elles, leur volume est ici très irrégulier.

c) Les cellules claires:

Elles ont été, pendant longtemps, l'un des principaux arguments en faveur de l'origine surrénalienne des cancers du rein. Ce sont de grandes cellules, irrégulières, polygonales par pression les unes sur les autres. Leur noyau est volumineux, très chromatique, entouré d'un protoplasme optiquement vide sur les coupes à la paraffine. En fait si l'on pratique une coloration du glycogène ou des graisses on s'aperçoit qu'elles sont gorgées de glycogène et de lipides.

Ces trois types cellulaires (basophile, eosinophile et clair) sont très souvent associés au sein d'une même tumeur, en proportion variable. Chacun d'entre eux prédominant dans l'une des classes histologiques que Busser divisait en trois grands groupes en fonction de leur architecture typique, atypique ou intermédiaire.

Les épithéliomas typiques:

Sont ceux dont la structure est la plus proche du rein normal, ou du moins, du tube urinifère normal. Deux formes sont habituellement rangées dans cette catégorie :

a) La forme tubulaire ou canaliculaire :

A la coupe les tubes néoplasiques reproduisent de très près l'aspect des tubes contournés normaux. Ils sont bordés d'une couche de cellules à prédominance éosinophile. Le stroma conjonctif est abondant et contient de nombreux capillaires.

b) La forme papillaire ou végétante:

Les tubes sont de diamètre très inégal, tapissés par une rangée de cellules appartenant indifféremment à l'un des trois types précités. De nombreuses papilles supportées par un axe conjonctif font saillie dans la lumière du tube.

A l'opposé les épithéliomas atypiques ont une structure beaucoup plus compacte n'évoquant en rien la structure du tube urinifère. Ce sont ces tumeurs que Grawitz considérerait comme étant d'origine surrénale. Leur architecture reproduisant assez fidèlement l'aspect histologique de la cortico-surrénale. On leur

donne également le nom de tumeur de Grawitz, d'hypernephrome ou d'épithélioma rénal endocrinien (Masson).

Deux formes ont été individualisées au sein de ces néoplasmes atypiques :

a) Les épithéliomas alvéolaires :

Sont constitués d'alvéoles de petite taille. Serrées les unes contre les autres, elles sont limitées par une paroi, peu épaisse, constituée de fibres collagènes. A l'intérieur les cellules tumorales sont polygonales, irrégulières, déformées par pression réciproque. Il s'agit dans la majorité des cas de cellules claires.

b) Les épithéliomas trabéculaires :

De vastes plages de cellules claires y sont disposées de façon tout à fait anarchique. Au milieu d'elles se ramifient les travées d'un stroma conjonctif peu abondant, sans qu'il y ait ébauche de cloisonnement alvéolaire.

Dans le troisième groupe des épithéliomas intermédiaires sont rangés tous les épithéliomas associant au sein de la même tumeur une structure tantôt de type renal, tantôt atypique. Certains ont voulu les séparer en plusieurs sous-groupes en fonction de l'agencement des différents territoires papillaires, tubulaires, trabéculaires et alvéolaires. Cela n'a pas d'incidence dans le cadre de notre étude. Nous les passerons sous silence. Il est important de noter, au passage, l'intérêt de ces formes intermédiaires pour les détracteurs de la théorie de Grawitz. En juxtaposant des éléments typiques et atypiques elles soulignent la parenté qui existe entre les deux.

Formes macroscopiques :

Elles sont aussi au nombre de trois. Chacune d'entre elle peut abriter indifféremment l'un des types histologiques que nous venons de décrire.

a) La forme nodulaire :

La tumeur est constituée par une masse unique,

bien limitée, refoulant le parenchyme rénal sain. Elle est entourée d'une capsule fibreuse.

b) La forme infiltrée :

Tout le rein est envahi par des trainées de tissu néoplasique diffusant en étoile à partir du noyau cancéreux initial.

c) La forme kystique :

L'aspect extérieur est celui d'un kyste banal refoulant le parenchyme sans l'envahir. Sa paroi interne porte des bourgeonnements dysmitotiques. Le contenu est représenté par un liquide hémorragique le plus souvent.

C'est ce dernier type, de loin le plus rare, qu'il nous a été donné de rencontrer et dont nous rapportons ici l'observation.

CHAPITRE II

OBSERVATION PERSONNELLE

Madame BOU..., âgée de 67 ans entre à la clinique médicale C. (Prof. A. VACHON - Prof. Agr. R. TETE) pour la première fois, en février 1973.

On ne retrouve rien de particulier dans les antécédents héréditaires ou personnels de cette malade. Une seule chose à noter, elle a eu onze maternités.

L'hospitalisation est motivée par une crise de colique hépatique tout à fait typique. Le diagnostic clinique ne fait aucun doute. La biligraphie le confirmera en montrant une exclusion vésiculaire.

A l'entrée dans le service l'examen physique réalisé, révèle les éléments suivants :

- T.A. à 24. Retrouvée à 17/8 le lendemain.
- L'auscultation cardio-pulmonaire est normale.
- L'abdomen est souple; le foie et la rate ne sont pas perçus. Une douleur est réveillée par pression de l'hypochondre droit.
Aucune masse abdominale n'est palpable.
- Une température sub-fébrile et des urines foncées sont également notées à l'entrée.

L'intérêt de cette observation, au départ banale, se situe au niveau de la radiographie simple de l'abdomen sans préparation demandée dès l'arrivée de la malade, à la recherche d'une lithiase vésiculaire radio-opaque. En effet, sur ce film,

on a la surprise de découvrir une image calcifiée, circulaire, dans l'hypochondre gauche. (Fig 1).

Il s'agit d'une masse de la taille d'un oeuf d'autruche, finement cerclée par une paroi calcaire opaque. Elle se projette, de face, sur les deux dernières côtes flottantes en haut, sur les apophyses transverses de L1, L2, et L3 en dedans, en bas elle descend jusqu'à un centimètre de la crête iliaque gauche.

De profil elle paraît très postérieure, se projetant à cheval sur le rachis lombaire.

Le liseré calcifié cerclé complètement la tumeur. Son épaisseur est irrégulière. Filiforme par endroit il apparaît plus large et inhomogène ailleurs. Quelques calcifications stratifiées se projettent à l'intérieur de la masse.

Deux problèmes se posent. Connaitre la localisation exacte de cette tumeur et en déterminer la nature, alors qu'aucun élément sémiologique n'est présent pour orienter le bilan. Il faut préciser, cependant, que la laparotomie étant justifiée par la lithiase vésiculaire les investigations complémentaires ont été relativement limitées.

Sur le plan biologique les examens standards n'apportent que peu de renseignements.

- Numération - Formule

. Hématies : 4 350 000
 . Leucocytes : 7 400

* Polynucléaires

. Neutrophiles : 59
 . Eosinophiles : 1
 . Basophiles : 0

* Lymphocytes : 25

* Moyens mononucléaires : 11

* Monocytes : 4

- Ionogramme sanguin

. Hématocrite	:	43
. Urée	:	0,27
. R.A.	:	56
. Proteines	:	70
. Cl	:	104
. Na	;	140
; K	:	3,5

- Cyto-chimie urinaire :

- . Pas d'albuminurie
- . Pas de glycosurie
- . Pas d'hématurie

- Vitesse de sédimentation : 54%.

- Bilan hépatique : normal

- Fer sérique : 80 µg.

- Le séro-diagnostic hydatique est négatif en immunofluorescence chez cette femme qui n'a jamais quittée la France, mais qui a toujours eu des chiens chez elle.

De ce premier bilan biologique il faut donc retenir la négativité du séro-diagnostic hydatique, l'absence d'éosinophilie et de toute perturbation cyto-chimique urinaire, enfin, une V.S. à 54%, sans leucocytose ni polynucléose.

Les données radiologiques sont beaucoup plus intéressantes. Nous les exposerons dans l'ordre chronologique de leur réalisation pour essayer de faire ressortir la démarche diagnostique suivie. Nous ne reviendrons pas sur l'exploration des voies biliaires.

Une urographie intraveineuse a été pratiquée, en premier le 19 Février 1973. Le rein droit est normal. A gauche on note un léger retard d'élimination du produit de contraste. Les calices moyens et supérieurs sont normaux. Le calice inférieur gauche est



Figure 1 - Abdomen sans préparation.



Figure 2 - U.I.V. - Film à 5 minutes.

Bonne valeur fonctionnelle des 2 reins.

mal visible en raison de calcifications qui se projettent à son niveau. Il semble être légèrement refoulé vers le haut. L'uretère est également déporté en dedans. Cependant aucun de ces arguments n'est décisif pour affirmer une origine rénale de la tumeur. (Fig 2).

Deux jours plus tard un lavement baryté met en évidence un abaissement de l'angle colique gauche. Les films en couche mince affirment l'intégrité de la muqueuse. Les clichés après évacuation de la baryte montrent qu'il n'y a pas d'adhérence entre le colon et le kyste.

La radiographie gastro-duodénale est normale en dehors d'une image de compression extrinsèque de la grande courbure.

Une échographie est également effectuée sur la tumeur. Elle conclut à une formation kystique de 12 centimètres de hauteur, 8 centimètres de profondeur, 10 centimètres de largeur. Le contenu en est liquidien avec des digitations mobiles flottant à l'intérieur. Elle ne présume en rien de son siège.

Sur la cartographie splénique, la rate est bien imprégnée, homogène, de dimension normale. Il n'y a pas d'image lacunaire. L'éventualité d'un kyste hydatique de la rate est ainsi exclue.

Des stratigraphies pratiquées sans injection de contraste gazeux ne permettent pas, non plus, de préciser le siège exact de la masse.

La malade sera donc admise dans le service du Professeur GUILLEMIN le 12 Mars 1973, pour cholécystectomie et exploration chirurgicale de cette tumeur calcifiée. L'ensemble du bilan étiologique n'ayant permis que d'affirmer sa nature kystique, son siège rétropéritonéal et son appartenance rénale probable.

Après cholecystectomie, l'intervention va mettre à jour un volumineux kyste à paroi calcifiée développé aux dépens du

pole inférieur du rein gauche dont le parenchyme est réduit à un petit pole supérieur. Une néphrectomie gauche est réalisée. La paroi du kyste est envoyée à l'examen anatomo-pathologique dont nous transcrivons ici l'interprétation du Docteur GUILLAUD.

" De multiples fragments ont été examinés et montrent un adéno-carcinome à cellules claires ou tumeur de GRAWITZ. Les cellules tumorales ont, en effet, un aspect végétatif et parfois un cytoplasme faiblement éosinophile et se groupent en alvéoles, en travées, ou en massifs cribriformes. En d'autres points elles revêtent un aspect pseudo-glandulaire bordant des cavités dans lesquelles existent des éléments macrophagiques chargés de pigments sanguins.

Les remaniements sont, en effet, très marqués au niveau de cette lésion où des zones d'hémorragies partiellement organisées, jouxtent des ilots, siège de dépôts calcaires.

Les vaisseaux du hile qui sont visibles ne présentent pas d'invasion néoplasique". (Ex. N° AR 1725).

Les suites opératoires ont été simples. La malade a pu rentrer chez elle dix-sept jours après l'intervention.

Elle a été revue dans le service deux mois plus tard pour un infarctus du myocarde postero-diaphragmatique. Elle présentait, alors, une infection urinaire asymptomatique à *Klebsellia pneumoniae* qui a été rapidement jugulée sous antibiothérapie.

Après trois semaines d'héparinothérapie et de repos, la malade présentait toujours une température sub-fébrile et une vitesse de sédimentation à 50% qui avaient été rattachées à l'affection rénale.

A la suite de ce second séjour la malade a été perdue de vue. L'évolution de ces deux paramètres n'a pu être contrôlée. Nous avons appris qu'elle était décédée subitement quelques mois après sa sortie du service.

Outre l'extrême rareté de la forme kystique des cancers du rein, il est intéressant de noter, a propos de cette observation, deux faits.

D'une part le caractère asymptomatique de la tumeur, pourtant volumineuse. D'autre part les difficultés diagnostiques posées par la découverte d'une image ronde calcifiée intra-abdominale.

En effet cette tumeur a été découverte tout à fait par hasard, à l'occasion d'une crise de colique hépatique. Aucun symptôme clinique ne permettait de suspecter la présence d'une telle masse qui n'était pas perceptible à la palpation abdominale malgré son volume. Une hypertension artérielle avait, certes, été notée lors de la première hospitalisation. Sa persistance après la néphrectomie rend peu probable l'hypothèse d'une H.T.A. d'origine rénale.

La difficulté du diagnostic étiologique est également illustrée par cette observation. Devant une image ronde, calcifiée, asymptomatique, on évoque en premier lieu une affection bénigne : Kyste hydatique, kyste solitaire,.... La présence dans le service, au même moment, d'une malade porteuse d'un kyste hydatique de la rate ayant un aspect radiologique très voisin n'a fait qu'accentuer cet écueil. Si la localisation rénale était fortement suspectée avant l'intervention, le diagnostic exact n'aurait été précisé. Seules les explorations angiographiques auraient pu y parvenir. Elles ont été volontairement réfutées chez cette malade de 67 ans puisqu'une laparotomie était nécessaire en raison de la lithiase vésiculaire associée.

A l'occasion de cette observation nous avons recherché dans la littérature les cas de cancers du rein à forme kystique. Ils sont rares, nous n'en avons trouvé que 74. Exceptionnels sont les cancers kystiques calcifiés ; six observations seulement ont été publiées avant la notre.

CHAPITRE III

REVUE DE LA LITTERATURE

Nous avons regroupé dans ce chapitre l'ensemble des observations que nous avons pu colliger au cours de notre étude. Nous n'en donnerons que les points essentiels. Nous les exposons par ordre chronologique sans tenir compte des aspects anatomo-cliniques sur lesquels nous reviendrons. Nous avons, toutefois mis à part les six kystes cancéreux présentant des calcifications identiques aux nôtres.

- Le premier cas publié semble être celui de MORRIS, en 1871 (58). Il s'agissait d'un homme de 69 ans, porteur d'une masse tumorale gauche indolore, accompagnée d'albuminurie et d'hématurie. Le malade mourait un an plus tard dans un tableau de cachexie progressive. L'autopsie mettait en évidence une masse kystique de 16 livres mesurant 73 centimètres de haut et 66 centimètres de large et contenant un liquide brun, sale. Des métastases pulmonaires et hépatiques étaient notées ainsi que dans le rein opposé. MORRIS, n'avait pas fait la relation entre le kyste et ces métastases. BUSSEY affirme, cependant, qu'il s'agissait bien, là, du premier cas typique de kyste cancéreux du rein.

- En 1888, STRUBING, (in 13), publie trois autres cas :

- . Homme de 72 ans - Tumeur du flanc droit et troubles digestifs. Evolution vers la mort en 23 mois dans un tableau cachectique.
Diagnostic à l'autopsie.
- . Femme de 64 ans - Douleurs abdominales et tuméfaction du flanc gauche.
Diagnostic pré-opératoire d'abcès péri-néphrétique.

Mort quelques mois après d'un O.A.P.

- . Homme de 40 ans - Hématuries suivies dix ans plus tard de la découverte d'une masse abdominale gauche considérée comme un kyste hydatique de la rate. Mort 12 ans après la première hématurie.

- En 1890, QUENU, (in 13), rapporte le premier cas extirpé chirurgicalement :

- . Femme de 42 ans - Masse abdominale droite augmentant progressivement de volume depuis 10 ans. Douleurs, vomissements, baisse de l'état général. Diagnostic de kyste de l'ovaire. En fait, cancer kystique du rein à contenu sanguinolant.

- LE DENTU, (in 13), rapporte également deux observations chez des hommes, se traduisant :

- . L'une par hématurie et tuméfaction.
- . L'autre par une masse abdominale isolée.

Dans les deux cas la mort survient rapidement.

- HORN, (in 13), cite deux cas :

- . L'un chez un homme de 37 ans, localisé à gauche

- LEGUEU, 1897, (in 13).

- . Femme de 52 ans. Hématuries et douleurs abdominales. Néphrectomie.

- GOUGET et SAVARIAUD. (in 13).

- . Femme de 45 ans. Baisse de l'état général, tumeur. Néphrectomie gauche. Un an plus tard apparition de métastases cutanées. Survie au delà de quatre ans.

- LEGRY et DUVOIR. (in 13).

- . Homme de 60 ans. Masse abdominale gauche. Décès au cours de la laparotomie exploratrice.

- GIVATOFF. (in 13).

- . Femme de 39 ans. Baisse de l'état général, tuméfaction, asthénie, pigmentation cutanée. Diagnostic pré-opératoire : kyste de l'ovaire. En fait, épithélioma atypique à cellules claires du rein droit. Survie trois ans et demi.

- CATHELIN. (in 13).

- . Femme de 53 ans. Hématuries, masse abdominale droite. Intervention dans l'hypothèse d'une hydronéphrose. Néphrectomie. Décès trois ans et sept mois plus tard.

- PAPIN. (In 13).

- . Homme de 45 ans. Douleurs abdominales et troubles digestifs. Tumeur du flanc gauche à la palpation. Tumeur kystique du pôle inférieur du rein gauche. Epithélioma papillaire et tubulaire à cellules claires et éosinophiles.

- LEURET, 1927. (in 13).

- ; Homme de 51 ans. Tumeur. Poche kystique du pôle inférieur du rein gauche contenu liquide noirâtre, quelques saillies tissulaires de la paroi : épithélioma papillaire à cellules claires et éosinophiles.

- BUSSER et DROUHART, (in 13), en 1933 rapportent cinq autres cas personnels dont trois sans aucun renseignements cliniques.

- . Poche kystique. Taille d'une tête d'enfant appendue au pôle inférieur du rein. Contenu hémorragique. Epithélioma intermédiaire à cellules éosinophiles.
- . Kyste du volume d'un poing. Epithélioma atypique alvéolaire à cellules claires.
- . Kyste du pôle supérieur du rein gauche. Quelques saillies verruqueuses sur sa face interne. Epithélioma typique à structure papillaire.
- . Femme de 54 ans. Hématuries depuis 8 mois, baisse

de l'état général. Kyste du pôle inférieur du rein dont la paroi interne est bourgeonnante. Néphrectomie. Récidive locale trois ans plus tard.

- Hyperthermie et tumeur rénale découverte dans les suites d'un accouchement. Un gros rein avait déjà été noté trois ans auparavant à l'occasion d'une appendicectomie. Tumeur kystique à contenu brun chocolat. Epithélioma intermédiaire : zones papillaires et atypiques.

- LEGER, (53) en 1960, faisant une étude des cancers du rein à forme kystique avait regroupé 29 cas publiés entre 1930 et 1960. Malheureusement il n'en donnait ni les auteurs ni les références exactes. Nous en avons retrouvés vingt-six.

- RITTER (in Ezickon 32), en 1930. Un cas opéré chez une femme de 37 ans.

- HEPLER, (42), en 1930, dans une étude sur la pathogénie des kystes du rein citait 10 kystes hémorragiques, sur un total, de 37, contenant dans leur paroi des plages de tissu néoplasique. Il publiait également deux observations personnelles identiques :

- Femme de 36 ans. Douleur et tuméfaction du côté gauche, hématuries trois ans auparavant. Distorsion du calice inférieur à la pyélographie. Kyste à contenu hémorragique, hypernéphrome.
- Homme de 60 ans. Hématurie et masse abdominale droite. Kyste de 15 centimètres de diamètre. Contenu hémorragique. Adénocarcinome sur la paroi juxta-rénale. Va bien un an plus tard.

- EZICKSON (32), 1937.

- Homme de 31 ans. Hématurie d'effort, douleurs, dysurie. Amputation du calice moyen et calice supérieur refoulé vers le haut à l'urographie. Kyste de 6 centimètres de diamètre à contenu nécrotico-hémorragique. Adénocarcinome. Métastases pulmonaires six mois après. Décès 18 mois plus tard.

- SCHOLL en 1939, (74).

- . Homme de 58 ans. Augmentation du volume de l'abdomen progressive depuis trois ans. Douleur. Enorme tumeur palpable. A l'U.I.V. dilatation pyélocalicielle. Kyste hémorragique. Adénocarcinome papillaire à cellules claires. Survie supérieure à deux ans.

- SABADINI. 1946. (71).

- . Homme de 40;ans. Hospitalisé dans un état cachectique avec un abdomen énorme. Décès quelques jours plus tard. Nécropsie : Kyste du rein, de la taille d'un utérus de 7 mois, de nature néoplasique.

- SALVIN. 1954. (73).

- . Homme de 61 ans. Lombalgies droites depuis un an. Masse abdominale découverte 17 mois plus tot. Pas d'impreignation pyélocalicielle droite. L'U.P.R. montre un déplacement urétéral en dedans et une distorsion calicielle. Artériographie : Aspect typique de kyste du rein. Kyste de 28 cm de diamètre. Contenu noirâtre. Adénocarcinome papillaire. Mort 6 mois plus tard, métastases diffuses.

- LOWSLEY (55) publie deux cas en 1955.

- . Homme de 45 ans. Baisse de l'état général, masse abdominale grossissant depuis 5 mois. U.I.V. : aspect de kyste du pole supérieur. Contenu noirâtre. Carcinome à cellules claires. Survie de plusieurs années.
- . Homme de 53 ans. Hématurie, douleurs. Kyste à contenu nécrotique. Adénocarcinome papillaire à cellules granuleuses. Mort un an après avec métastases diffuses.

- PROVET, 1956. (64).

- . Homme de 82 ans. Violentes douleurs lombaires G, et troubles digestifs. Hospitalisé dans un tableau

d'hémorragie interne. Tumeur palpable. Kyste de 10 centimètres de diamètre. Interprétation anatomo-pathologique : kyste solitaire congénital avec carcinome papillaire et tubulaire découvert à l'occasion d'une hémorragie intrakystique.

- GIBSON (39), publiait également trois cas en 1954.

- . Homme de 53 ans. Douleurs, masse tumorale. U.I.V. distorsion pyélocalicielle gauche. Kyste hémorragique, épithélioma atypique. Mort un mois plus tard.
- . Homme de 37 ans. Douleurs, hématuries. U.I.V. rein muet à droite. U.P.R. : anarchie pyélocalicielle. Epithélioma trabéculaire à cellules claires.
- . Homme de 64 ans. Douleurs abdominales depuis 15 ans. A l'occasion d'un check-up : amputation pyélocalicielle droite sans signe urinaire. Kyste contenant 600 cc de liquide hémorragique.. A sa base, polype sessile : carcinome à cellules granuleuses.

- LEGER , 1960. (53).

- . Homme de 60 ans. Masse abdominale croissant depuis 10 ans. Ponction : liquide séro-hématique amicrobien. Amputation calicielle gauche. R.P.P. défaut de décollement. Kyste de 50 centimètres de diamètre pesant 11 kilogrammes. Epithélioma à cellules claires. Sept mois plus tard tout va bien.

- GILBERT, 1960. (in Thompson).

Un cas de kyste néoplasique rompu dans l'espace rétro-péritonéal.

Enfin, depuis 1960, nous avons retrouvé dans la littérature 23 cas de cancer du rein à forme kystique.

- BARTLEY, 1962. (9). publie deux observations :

- . Homme de 73 ans. Syndrome prostatique. U.I.V. :

Tumeur de la partie moyenne du rein droit. Artériographie : encorbellement vasculaire avec en un point une zone hypervascularisée au temps néphrographique. Kyste hémorragique, hypernéphrome.

- . Femme de 58 ans. Cystalgies. U.I.V. : irrégularité du contour rénal. Artériographie : dépression corticale, sans vaisseaux pathologiques mais vascularisation plus dense à la base. Kyste à contenu séreux, hypernéphrome.

- ROUFFILANGE, 1962 (70).

- . Homme de 31 ans. Lombalgie droite et tumeur. U.I.V. : refoulement caliciel. Artériographie : réseau vasculaire serpigineux au temps néphrographique. Kyste a contenu citrin, nombreuses végétations sur la paroi interne. Néphroblastome.

- BRANNAN, 1962. (in Doremieux, 28).

- . Femme de 65 ans. Douleurs abdominales.

- THOMPSON, 1963. (81).

- . Femme de 54 ans. Kyste rénal connu depuis 6 ans. Hospitalisée pour syndrome abdominal aigu. Rupture d'un kyste hémorragique contenant deux végétations : hypernéphrome .

- USON, 1963. (83).

- . Homme de 66 ans. Masse de l'hypochondre droit découverte à l'occasion de radiographies d'estomac pour ulcère. L'artériographie évoque un kyste rénal. Trois ans plus tard, baisse de l'état général; H.T.A., métastases ostéolytiques. Décès à 70 ans. Nécropsie : kyste hémorragique. Carcinome du rein.

- RANNIGER (in Doremieux, 28), publie trois cas en 1964.

- . Femme de 79 ans. Hématurie. Quelques petits vaisseaux tumoraux à l'artériographie. Tumeur de GRAWITZ.

- . Femme de 37 ans. Hématuries. Vaisseaux tumoraux à l'artériographie. Tumeur de GRAWITZ.
- . Homme de 40 ans. U.I.V. : masse polaire inférieure droite. Tumeur de GRAWITZ.

- MICHON, 1965 (57), rapporte un cas qu'il a opéré. Le diagnostic pré et per-opératoire est celui de kyste.

Intervention : kyste à contenu hémorragique avec quelques élevures suspectes à l'intérieur : épithélioma bellinien. Survie brève. Métastases pulmonaires.

- KHORSAND, 1965. (46).

- . Homme de 59 ans. Lombalgies. Kyste de 5 centimètres de diamètre contenant 50 cc de liquide jaunâtre. Carcinome à cellules claires.
- . Femme de 58 ans. Douleurs lombaires gauche. U.I.V. : kyste du pôle inférieur du rein. Kyste séreux avec deux masses pédiculées à l'intérieur. Tumeur à cellules claires.

- VIVILLE, 1970. (84).

- . Homme de 66 ans. Coliques néphrétiques et hématuries. U.I.V. : les calices supérieurs gauches, s'injectent mal. L'artériographie au temps néphrographique montre une image lacunaire bordée d'un liseré d'hypervascularisation. Contenu hémorragique. Epithélioma.
- . Homme de 62 ans. Baisse de l'état général, température, douleurs lombaires, hématuries. Artériographie : tumeur peu vascularisée et kyste du pôle inférieur du rein gauche. Anapath : tumeur excreto-urinaire du pôle supérieur et kyste contenant une tumeur de GRAWITZ.

- WEITZNER, 1971. (85).

- . Homme de 68 ans. Décès dans les suites d'une cholecystectomie. Autopsie : kyste contenant

un liquide clair sans cellules malignes. et un petit nodule. Carcinome à cellules claires.

WEITZNER, cite un cas de SILVERMAN chez un homme de 43 ans. Une végétation tumorale avait été découverte, appendue à la paroi d'un kyste, en néphrotomographie.

- LANGE, 1974. (49).

- . Homme de 67 ans. Masse de l'hypochondre gauche croissant depuis deux ans. U.I.V. : rein gauche exclu. Artériographie : pas d'hypervascularisation Kyste contenant cinq litres de liquide hémorragique. Epithélioma rénal tubulo-papillaire.

Le dernier cas publié est celui de :

- SRIMANNARAYANA. (79). en 1975.

Le total des cancers du rein à forme kystique que nous ayons retrouvé s'élève donc à 67, auxquels il faut ajouter notre observation et six autres cas présentant des calcifications.

En effet en 1946, SABADINI, (71) rapporte la première observation de cancer du rein kystique calcifié.

- . Homme de 32 ans. Tumeur de l'hypochondre gauche constatée depuis l'âge de 10 ans et étiquetée: splénomégalie pallustre. Consulte pour douleurs et hématurie. La radiographie simple de l'abdomen montre des calcifications lamellaires. Pyélographie : disparition du calice inférieur. Réaction de Casoni négative. A l'intervention, énorme masse kystique parcourue de varicosités. La ponction ramène un liquide noirâtre. Biopsie et marsupialisation. Epithélioma végétant à petites cellules sombres. Néphrectomie seconde. Deux ans après tout va bien.

- THOMPSON, 1963. (81).

- . Femme de 38 ans. Douleur de l'hypochondre droit

depuis 10 ans. Tumeur du flanc à la palpation. U.I.V. : calcifications circulaires déplaçant les cavités pyélo-calicielles vers le bas sans les envahir. Kyste de 18 centimètres de diamètre, hémorragique. Hypernéphrome.

- WEMEAU, 1964. (86).

- . Femme de 71 ans. Présente depuis plus de 20 ans, une symptomatologie urinaire (pollakiurie) rattachée à une tumeur médiane, palpable considérée comme un fibrome utérin. Hospitalisée à la suite d'une hématurie. A.S.P. : tumeur dont les contours sont parfaitement dessinés grâce à de nombreuses calcifications. U.I.V. : mutisme rénal droit. U.P.R. : rein en position pelvienne, cavités déformées, laminées par la tumeur. Intervention : kyste hémorragique, paroi interne bourgeonnante. Epithélioma glandulaire typique, à structure tubulée ou trabéculée fait d'éléments cellulaires éosinophiles. Des métastases de l'angle ponto-cérébelleux étant survenues quelques mois après, WEMEAU (86) suppose que l'intervention a donné un coup de fouet à l'évolution de cette tumeur.

- ROGNON, 1965. (68).

- . Homme de 57 ans. Hématurie, température, douleurs de l'hypochondre droit. A.S.P. : image de cercle calcifié de la taille d'une orange. U.I.V. : aplatissement et écartement des calices supérieurs qui se moulent sur le kyste. Intervention avec le diagnostic de kyste hydatique. Casoni négatif. Eosinophilie 2%. Kyste hémorragique communiquant avec le calice supérieur dont l'interprétation anatomo-pathologique était la suivante : "Carcinome polaire ayant subi une transformation kystique à la suite de phénomènes de désintégration nécrobiotique centro-tumoraux". L'examen des zones calcifiées montre qu'il existe de véritables plages osseuses nées par métamor-

-phisme au sein de plages scléro-hyalines.
Néphrectomie seconde. Va bien un an après.

- AUVERT, 1966. (7).

- . Enfant de 15 ans. Consulte pour douleurs du flanc gauche depuis 7 ans. Masse palpable. Biologie normale. Pas d'hématurie. Pas d'éosinophilie. L'A.S.P. montre une image ronde finement calcifiée. U.I.V. : refoulement de l'uretère, du bassinet et du calice inférieur. Intervention avec le diagnostic de kyste hydatique. Kyste contenant un liquide rosé et des masses gélatineuses arondies considérées comme des vésicules filles. Adénocarcinome tubulaire et trabéculaire. Néphrectomie seconde et irradiation. Revu en excellent état 20 mois plus tard.

Il est important de noter dans cette observation l'âge du malade : 15 ans. Âge auquel les néphro-épithéliomes sont tout à fait exceptionnels.

- DOREMIEUX, 1974. (28).

- . Homme de 60 ans. Température, douleur, tuméfaction de l'hypochondre droit, Basedow. A.S.P. : tumeur calcifiée de la taille d'un ballon de football. Les cavités pyélo-calicielles sont refoulées. Vascularisation très pauvre à l'artériographie. Kyste contenant 2300 cc de liquide noirâtre. Kystectomie. Epithélioma à grandes cellules claires et à petites cellules basophiles de structure tubuleuse. Néphrectomie secondaire dont la pièce ne comporte plus de cellules néoplasiques.

Notre étude va porter sur ces 74 cas publiés.

Malheureusement beaucoup d'observations sont incomplètes. Si l'aspect macroscopique est en général bien décrit dans les différentes observations, les données microscopiques sont, dans nombre de cas, rangées sous le vocable de kyste néoplasique, sans

autre détail permettant une classification histologique .

La symptomatologie clinique n'est exposée que pour 50 des 74 malades, l'aspect radiologique est encore plus rarement rapporté.

CHAPITRE IV

ETUDE ANATOMO-CLINIQUE DES

FORMES KYSTIQUES DU CANCER DU REIN.

Sans prétendre avoir fait une revue exhaustive de la littérature, la forme kystique des cancers du rein paraît être très rare. Elle constitue cependant une entité anatomo-clinique intéressante en raison des problèmes qu'elle soulève.

Macroscopiquement ces tumeurs ont l'aspect des grands kystes solitaires du rein, soit séreux, soit hémorragiques. En l'absence de données histologiques précises, le chirurgien est en droit d'hésiter quant à la conduite à tenir : kystectomie ou néphrectomie. Dans plusieurs observations une néphrectomie secondaire a dû être réalisée.

Le diagnostic clinique se pose en termes différents suivant qu'il y a ou non, une hématurie associée. Sa présence oriente immédiatement le bilan vers une affection urinaire. En son absence on est placé devant une tuméfaction abdominale souvent isolée.

La difficulté d'un tel diagnostic est illustrée par les nombreuses erreurs qui ont été faites dans les différentes observations. Ces cancers étant pris tantôt pour des kystes simples du rein ou de l'ovaire, tantôt pour des kystes hydatiques du foie de la rate ou du rein, tantôt pour des abcès....

HISTORIQUE

Le premier cas de cancer kystique du rein publié fut celui de MORRIS en 1871 (58). En fait le diagnostic ne fut

jamais fait, mais BUSSER, (13) pense qu'il s'agissait bien là d'un cas typique. Découvrant un volumineux kyste hémorragique du rein et des "noyaux cancéreux" dans le rein controlatéral, le foie et les poumons, MORRIS avait considéré cette association comme une simple coïncidence.

Le premier cas opéré fut celui de STRUBING en 1888, avec le diagnostic d'abcès péri-néphrétique, suivi de QUENU, ZILEWICZ; HORN, LEGUEY...

En 1930, Frédéric BUSSEZ, (12), dans sa thèse sur les tumeurs épithéliales du rein de l'adulte, individualisait une forme kystique des cancers du rein, sur le plan purement anatomique. Il l'opposait en cela aux formes nodulaires et infiltrantes beaucoup plus fréquentes.

Trois ans plus tard, dans les "Annales d'Anatomie Pathologique" il réalisait avec Jacques DROUHARD, (13), une étude anatomo-clinique complète de ces cancers, portant sur 21 observations, dont cinq personnelles.

En 1960, et en 1974, Lucien LEGER et Jean-Pierre LEVI (53), d'une part, J. DOREMIEUX et P. HAEGELE, (28), d'autre part reprendront l'étude de cette forme particulière de néoplasme rénal, à partir d'une série d'observations plus importante, respectivement 50 et 68.

Nous avons pour notre part pu réunir 74 cas dont 50 seulement comportent une description clinique complète.

DEFINITION

"Nous proposons, pour éviter la confusion d'appeler forme kystique du cancer du rein, une tumeur appendue au rein, à paroi kystique plus ou moins épaisse, mais totalement occupée par des éléments néoplasiques, et à contenu centro-tumoral liquide dépassant 500-cc".

Cette définition de DOREMIEUX, (28), nous paraît trop restrictive tant par le volume liquidien exigé que par le fait qu'elle exclut les kystes du rein présentant en un point seulement

un bourgeonnement néoplasique. Nous lui préférons la définition proposée par BUSSER et DROUHARD (13),

"Le cancer kystique du rein est une tumeur généralement volumineuse, appendue au rein et qui se présente comme une poche à parois épaisses, contenant un liquide d'aspect hémorragique, des fragments de tissu nécrosé, des caillots sanguins. La face interne de la poche porte des saillies irrégulières qui sont constituées par du tissu cancéreux plus ou moins altéré".

Nous excluons donc, en fonction de ces critères, les cavités kystiques apparues au sein même d'une masse tumorale et entourées de tissu néoplasique. Il ne s'agit là que de phénomènes de nécrose tissulaire très fréquents liés à un défaut de vascularisation centro-tumorale. Des cancers géodiques se trouvent ainsi réalisés par opposition aux cancers kystiques qui nous intéressent.

ETIOLOGIE

Si BUSSER, (13), sur les 20 cas qu'il avait rassemblé comptait autant d'hommes que de femmes, nous avons pour notre part, une proportion un peu différente. Dans 21 de nos 73 cas le sexe n'était pas indiqué. Sur les 52 restant, on retrouve 34 hommes pour 18 femmes, c'est à dire une proportion de 2/1 tout à fait conforme à ce que l'on observe dans l'ensemble des cancers du rein. (LANGE J.48).

L'âge moyen de survenue se situe autour de la cinquantaine, avec dans notre série deux extrêmes à 15 ans et 82 ans. Les formes du sujet jeune ne semblent pas exceptionnelles. En effet sur 50 cas nous en avons trouvé 11 survenant chez des sujets de 30 à 40 ans soit 22% et 19 chez des sujets de moins de 45 ans, alors que 5 cas seulement ont été découverts chez des malades de plus de 70 ans.

Parmi les formes calcifiées on retrouve 3 hommes et 3 femmes. L'âge moyen se situant à 49 ans.

Sur l'ensemble des observations nous n'avons trouvé aucun autre facteur susceptible de jouer un rôle dans la survenue de ces cancers kystiques.

Enfin rein gauche et rein droit semblent être atteints avec une fréquence à peu près semblable.

ANATOMO-PATHOLOGIE

Il est surprenant de constater que ces tumeurs sont situées presque exclusivement au pôle inférieur du rein auquel elles semblent appendues, le reste du parenchyme apparaissant tout à fait sain macroscopiquement. La partie moyenne et le pôle supérieur sont beaucoup plus rarement atteints, alors que les autres cancers du rein se distribuent de façon équitable entre les deux pôles de l'organe. (44% au pôle supérieur, 41% au pôle inférieur pour LANGE).

De forme arrondie ou ovoïde ces kystes néoplasiques ont un aspect tout à fait comparable à celui des kystes solitaires du rein. Leur surface externe est lisse, bien limitée, de couleur grisâtre, parfois parcourue par un réseau veineux dense. Comme les kystes simples, ils sont recouverts par la capsule du rein qui les englobe complètement.

Leur volume est extrêmement variable. Le plus grand semble être celui de MORRIS (58) qui mesurait 73 centimètres de hauteur, 66 centimètres de largeur et pesait 16 livres. Le cas observé par LEGER, en 1959, (53) était également énorme. Pesant 11 kilogrammes, il mesurait 50 centimètres de diamètre. A l'opposé le cas de KHORSAND, (46) ne mesurait que 5 centimètres de diamètre et contenait 50 cc de liquide séreux. En général, lors de leur découverte ces cancers ont déjà atteint un volume important ; nombreuses sont les observations où l'on parle d'un kyste de la taille d'une tête d'enfant, d'une citrouille, de deux poings...

En fonction de son volume la tumeur retentit sur les organes voisins. Dans les cas les plus volumineux, le rein est réduit à un petit pôle supérieur, qui paraît laminé, étalé au sommet du kyste. L'uretère est refoulé en dedans, parfois au

dela de la ligne médiane comme dans le cas de SALVIN, (73). Des compressions uretérales ont été observées, (CATHELIN, LEURET, in 13), réalisant une hydronéphrose en amont. Les organes intra-péritoneaux sont eux aussi refoulés par la tumeur kystique. Dans notre observation le lavement baryté mettait en évidence un abaissement de l'angle colique gauche. Le cas de USON, (83), a été découvert grâce à l'empreinte que formait la tumeur sur la grande courbure gastrique ; les radiographies ayant été faites pour un ulcère. Il paraît logique de penser que les troubles digestifs assez fréquemment observés au cours de l'évolution de ces tumeurs sont en relation avec ces phénomènes de compression.

A la coupe enfin, la paroi d'aspect fibreux mesure de quelques millimètres à un centimètre d'épaisseur. Sur sa face interne apparaissent des bourgeonnements soit d'aspect blanchâtre correspondant à des noyaux de tissu néoplasique, soit noirâtre correspondant alors à des caillots sanguins adhérents à la paroi. Dans quelques cas, rares, le kyste est divisé en logettes par des cloisons de tissu fibreux, reliant, en pont, deux points de la paroi et évoquant des piliers ventriculaires. (STRUBING).

Il est curieux de noter enfin que, s'il existe toujours un plan de clivage anatomique très net entre la paroi du kyste et le parenchyme rénal, la tumeur est très souvent adhérente aux autres plans environnants, posant des problèmes au chirurgien lors de son exérèse. Il ne s'agit pas, en fait, d'un envahissement néoplasique mais de tractus fibreux certainement de nature inflammatoire.

Le contenu, en quantité très variable comme nous l'avons vu, est presque toujours d'aspect noirâtre, ressemblant à de vieilles collections sanguines dans lesquelles on trouve des caillots et des fragments de tissus nécrosés. Le cas de STRUBING contenait aussi des gaz.

Dans quatre cas seulement sur 74 le kyste contenait un liquide séreux, jaunâtre. (KHORSAND, deux cas, (46), ROUFFILANGE (70) et WEITZNER, (85).

Microscopiquement la paroi apparaît constituée de tissu conjonctif banal. Contrastant avec le clivage anatomique entre le rein et la tumeur, histologiquement il n'y a pas de véritable séparation. La coque fibreuse est formée à partir du stroma conjonctif du rein qui devient de plus en plus dense, alors que les glomérules deviennent de plus en plus rares et déformés par la sclérose. Il s'agit donc d'une réaction conjonctive péri-tumorale formée à partir du rein lui-même. C'est au niveau de ce tissu conjonctif que sont situés les dépôts calcaires que nous avons observés. Dans le cas de ROGNON, (68), les dépôts calcaires étaient supportés par des zones de véritable tissu osseux nées par "métamorphisme au sein de plages scléro-hyalines".

Des cellules malignes et des glomérules plus ou moins altérés sont également retrouvés dans la paroi.

Le tissu néoplasique constituant les bourgeons polypoïdes pédiculés ou sessiles, appendus à la face interne peut appartenir à l'un quelconque des types histologiques que nous avons précédemment exposés. Il est difficile de faire une étude statistique sur la fréquence de chaque catégorie dans cette forme de néoplasme du rein. Beaucoup d'auteurs ne reproduisent pas dans leurs publications le compte rendu anatomo-pathologique exact. D'autres se limitent à conclure par hypernéphrome ou tumeur de GRAWITZ, on ne peut affirmer qu'il s'agissait bien dans ces cas d'un néphro-épithéliome atypique.

Sur les 21 observations de BUSSER, (13), 15 comportaient un diagnostic histologique précis. La répartition était la suivante :

- Epithéliomas typiques : 6, dont 3 épithéliomas papillaires, 2 tubulaires et un tubulo-papillaire.
- Epithéliomas atypiques : 4
- Epithéliomas intermédiaires : 5

Parmi les observations restantes 13 seulement transcrivent en détail l'examen anatomo-pathologique. Elles se répartissent ainsi :

- Epithéliomas typiques : 7, dont 3 épithéliomas papil-

lares, 2 tubulaires et 2 tubulo-papillaires.

- Epithéliomas atypiques : 4
- Epithéliomas intermédiaires : 2

Enfin, 8 autres kystes néoplasiques sont classés sous le vocable de tumeur de GRAWITZ ou d'hypernéphrome ; 10 sous celui de carcinome ou d'adénocarcinome.

Un seul cas, celui de ROGNON, (68), était un néphroblastome ou tumeur de WILMS.

Les cancers kystiques calcifiés se composaient de six épithéliomas atypiques et d'un carcinome. Ceci corrobore tout a fait l'opinion de MELICOW, (56), qui considérait la présence de dépôts calcaires comme un argument en faveur d'un hypernéphrome à cellules claires.

Il est difficile de tirer des conclusions à partir d'un si petit nombre de cas, sur les corrélations entre l'aspect macroscopique et microscopique des tumeurs du rein. Dans les formes kystiques, les épithéliomas typiques semblent, toutefois, être les plus fréquents, 13 sur 27, soit près de 50%. Les épithéliomas atypiques sont trouvés dans environ 30% des cas les épithéliomas intermédiaires dans 20%.

ETUDE CLINIQUE.

Le nombre des erreurs diagnostiques pré-opératoires que nous avons rapporté, le volume de ces cancers au moment de leur découverte sont le témoin à la fois de la pauvreté des symptômes qu'ils entraînent et de leur aspécificité.

Seule l'hématurie constitue un signe d'alarme et d'orientation par opposition aux douleurs, troubles digestifs ou tuméfactions qui sont souvent trompeurs.

- a) L'hématurie : Elle peut être considérée comme providentielle. Elle inquiète le malade et le contraint à pratiquer un bilan. Elle oriente d'emblée le clinicien vers l'appareil urinaire.

Des caractères de cette hématurie, il n'y a rien à dire. Elle est identique à celle de toutes les tumeurs du rein. C'est une hématurie complète, spontanée, passagère et souvent récidivante. Elle donne aux urines un aspect noirâtre plutôt que rouge car elle correspondrait à l'ouverture du contenu kystique dans les voies urinaires.

Sur les 50 observations de notre série qui comportaient une description clinique nous avons noté la présence d'hématuries dans 18 cas, soit 36%. Ce pourcentage est de beaucoup inférieur à celui observé dans l'ensemble des tumeurs du rein que LANGE D. (50) évaluait à 62%.

L'hématurie est en fait rarement isolée. Dans 9 cas sur 18 elle était associée à d'autres signes cliniques : température, baisse de l'état général, douleurs abdominales. Huit autres fois elle s'accompagnait d'une tumeur abdominale palpable.

Il est étonnant de constater que l'hématurie peut précéder de très loin la découverte d'une masse rénale. Dans l'observation de STRUBING le malade avait présenté des hématuries dix ans auparavant. Malgré cela le diagnostic porté fut celui de kyste hydatique de la rate. HEPLER, (42), rapporte un cas où l'hématurie avait précédé de trois ans la tuméfaction. A l'inverse dans l'observation de SABADINI, (71), l'hématurie n'est apparue que 20 ans après la découverte d'une masse abdominale considérée comme une splénomégalie palustre

Si les hématuries sont relativement rares dans ces formes de cancers du rein, il est important de noter qu'elles le sont encore plus dans les kystes solitaires bénins. Leur association avec un syndrome radiologique de kyste du rein devra donc être hautement suspecte. Il est inutile de préciser qu'une hématurie microscopique découverte au compte d'addis aurait la même valeur sémeiologique.

b) La tumeur : Révélatrice dans 6% et associée à d'autres symptômes dans 30% de l'ensemble des cancers du rein, elle semble

être beaucoup plus fréquente dans leur forme kystique. Nous l'avons notée dans 28 de nos 50 cas, soit 56%. Huit fois la tumeur accompagnait une hématurie. Dans les autres cas sa découverte s'est faite soit au cours d'un examen systématique (cas de LEURET, (in 33), le malade consultant pour une angine), soit comme dans les observations de SABADINI, (71), et LEGER, (53), à l'occasion d'une augmentation de volume de l'abdomen. Fait curieux, la tumeur peut atteindre un volume considérable sans donner le moindre signe urinaire. Ceci ne faisant que compliquer le diagnostic topographique.

A la palpation la tumeur a tout à fait les caractères d'un kyste bénin volumineux. Sa surface est régulière, bien limitée. Elle est généralement mobile. Elle est ferme, tendue, donnant une impression de rénitence ou de fluctuation. Dans les cas les plus typiques elle donne le contact lombaire. Enfin, si elle est volumineuse elle peut faire saillie sous la paroi abdominale antérieure.

- c) Les douleurs : presque aussi fréquentes que la tumeur nous les avons retrouvées dans 23 cas, soit 46%. Les proportions sont là identiques à celles des autres cancers du rein puisque ARNER les signale dans 40%, et RICHES dans 50%.

Elles seraient dues à une mise en tension de la capsule rénale, soulevée par la prolifération néoplasique.

Cliniquement elles revêtent tous les aspects. Le plus souvent se sont des douleurs lombaires peu intenses, lancinantes, sub-continues, irritant le malade et l'amenant à consulter. Plus rarement ce sont des douleurs de l'hypochondre droit ou gauche, trompeuses, car attirant plus l'attention vers la sphère hépatique ou gastrique que vers le rein. Dans deux cas il s'agissait de crises de colique néphrétique.

Les douleurs sont rarement isolées. Le plus souvent elles accompagnent une hématurie, ou sont l'occasion de découvrir, par la palpation abdominale, une masse tumorale jusque là latente.

Dans trois cas de notre série, elles constituaient le seul signe objectif. Le malade de GIBSON, (39), se plaignait depuis 15 ans de lombalgies qui l'ont conduit à se faire faire un cheek-up. KHORSAND, (46), rapporte deux observations où des urographies intraveineuses demandées pour des lombalgies ont révélé des kystes néoplasiques du rein.

d) LES TROUBLES DIGESTIFS.

souvent présents dans les cancers du rein kystiques, il n'en constituent pas un symptôme au sens strict. En effet, ils ne sont que la conséquence d'une compression mécanique exercée par la tumeur sur le tube digestif. Ils sont le plus souvent à type de nausées, vomissements, dyspepsie, beaucoup plus rarement à type de diarrhée ou constipation.

Paradoxalement ce ne sont pas dans les tumeurs les plus volumineuses qu'ils sont les plus fréquents. Dans le cas de LEGER, (53), par exemple, il n'y avait aucun trouble digestif. Le kyste mesurait pourtant 50 centimètres de diamètre.

Nous avons observés ces troubles digestifs chez cinq malades, soit 10%. Dans le cas de STRUBING, ils constituaient le seul : signe fonctionnel de début. Le malade de PAPIN, avait été soigné pendant longtemps pour un "syndrome colique" avant que l'on ne découvre la tumeur.

Ces troubles digestifs accompagnent en général l'un des symptômes majeurs déjà cités. Quoiqu'il en soit ils ne doivent pas limiter le bilan à l'exploration du tractus digestif. Il faut se rappeler qu'ils peuvent également être présents dans les tumeurs du rein.

e) AUTRES SYMPTOMES.

D'autres symptômes sont rapportés dans les observations que nous avons exposées au chapitre précédent : température baisse de l'état général...

Leur fréquence ne semble pas être significative.

Quatre fois la tumeur a été découverte tout à fait par hasard : dans notre observation, à l'occasion d'une crise de colique

hépatique. Les deux cas de BARTLEY, (9), ont été découverts lors d'U.I.V. faites pour un syndrome prostatique dans un cas, des cystalgies dans l'autre.

En ce qui concerne le malade de USON ce fut sur des radiographies gastriques pratiquées pour un ulcère.

Trois autres tableaux nous ont paru intéressants, et dignes d'être soulignés :

- Dans le cas de PROVET, (64), la scène révélatrice fut celle d'une hémorragie interne : douleurs abdominales, collapsus. Il s'agissait en fait d'une hémorragie intrakystique.
 - THOMPSON, (81), et GILBERT, citent chacun un cas où le kyste était rompu dans l'espace rétropéritonéal réalisant un tableau abdominal aigu. Pour THOMPSON, l'existence d'un kyste du rein était déjà connue. Cette forme clinique a une incidence non négligeable dans les cancers kystiques de 4%.
 - Les syndromes paranéoplasiques. Ils sont cités par DOREMIEUX et HAEGELE, (28). Leur malade présentait des signes d'hyperthyroïdie. Nous n'en avons pas noté d'autres cas dans la littérature.
- GIVATOFF, (in 13), signale dans la scène clinique de son malade une asthénie et une pigmentation cutanée. S'agissait-il d'une insuffisance surrénale?. Aucun cas de polycythémie ou de fièvre isolée ne sont mentionnés.

Les formes calcifiées ne présentent pas d'originalité clinique notable par rapport à l'ensemble des cancers kystiques. L'hématurie y est notée chez trois malades sur sept, une masse palpable abdominale cinq fois. Dans notre observation la tumeur était totalement asymptomatique.

Sur une série de 74 cas, que nous avons pu réunir, nous avons essayé de faire ressortir l'ensemble des données anatomo-cliniques qui peuvent permettre d'individualiser la forme kystique du cancer du rein.

Si macroscopiquement l'aspect extérieur est tout à fait celui d'un kyste solitaire, un doute va naître dans l'esprit du chirurgien lorsque, à l'ouverture de la pièce il découvrira un contenu nécrotico-hémorragique, et l'aspect tomenteux de la face interne de la paroi.

L'examen histologique confirmera le diagnostic de néoplasme, en précisant le plus souvent : néphroépithéliome typique.

Le diagnostic pré-opératoire est, en fait, difficile car la scène clinique est souvent pauvre et peu évocatrice d'une affection rénale maligne. Le problème étant posé dans la majorité des cas, par la découverte d'une masse abdominale dont il faut reconnaître la nature rénale d'une part et néoplasique d'autre part. Une hématurie, qui peut s'être produite des années auparavant, isolée ou associée à la tumeur, sera un signe d'orientation de grande valeur, mais elle n'est présente que dans 36% des cas.

En son absence, il faudra recourir aux examens para-cliniques qui parviendront presque toujours à localiser la tumeur, plus rarement à en déterminer sa nature exacte.

CHAPITRE V

DIAGNOSTIC DES CANCERS

DU REIN A FORME KYSTIQUE CALCIFIES

Les investigations complémentaires pratiquées en vue d'établir un diagnostic précis vont être guidées par la scène clinique. En présence d'une hématurie elles seront immédiatement orientées vers l'exploration de l'appareil urinaire. Dans le cas où l'hématurie est absente il faudra réaliser une exploration systématique et complète de la cavité abdominale. Ce fût le cas de notre observation où en l'absence de symptômes évocateurs on a été conduit à réaliser des radiographies gastriques et un lavement baryté. Ceux-ci ont permis d'affirmer le siège rétropéritonéal de la tumeur.

Nous ne reviendrons pas sur ces examens d'approche qui ne mettent en évidence que des signes de compression extrinsèque et qui n'ont aucune spécificité. Nous limiterons notre étude aux examens para-cliniques concernant l'arbre urinaire.

DIAGNOSTIC POSITIF.

a) La radionographie de l'abdomen sans préparation.

Elle est intéressante à double titre :

- D'une part, elle peut montrer une déformation du contour rénal. Il s'agit alors d'une boursoufflure, en continuité avec l'ombre du rein, siégeant de préférence à son pôle inférieur. Dans les cas où elle est volumineuse elle peut être à l'origine du refoulement du rein en haut et en dedans.

- D'autre part, elle peut révéler la présence de calcifications. Les calcifications des cancers du rein sont bien

connues. Elles sont évaluées entre 10 et 15% des cas (CAHILL et MELICOW, 14, PHILIPPS, 61). Elles se présentent comme de fines ponctuations, regroupées en ilots, diffus dans la tumeur. Plus rarement elles ont un aspect laméllaire ou une disposition en flaques irrégulières, centro-tumorales. Ces calcifications sont très évocatrices d'un processus malin rénal.

Beaucoup plus trompeuses sont celles observées dans les cancers kystiques. En effet leur disposition périphérique constitue radiologiquement une image circulaire opaque évoquant avant tout un kyste bénin calcifié ou un kyste hydatique. Le liseré de bordure est généralement fin, de quelques millimètres d'épaisseur. Rarement linéaire, il est volontiers irrégulier, le faisant comparer par certains auteurs à une bordure en "coquille d'huitre"

Dans toutes nos observations il entourait complètement la tumeur, exception faite du cas de SABADINI, (71), où les calcifications étaient localisées à l'hémisphère inférieur. Chez notre malade quelques unes, d'aspect laméllaire se projetaient à l'intérieur de la tumeur.

Leur fréquence dans les cancers kystiques semble voisine de celle observée dans l'ensemble des cancers du rein puisqu'elle est d'environ 10% dans notre série.

Enfin, en ce qui concerne leur siège, elles se projettent dans l'hypochondre droit ou gauche, les clichés de profil confirmant leur localisation postérieure. Ceci n'est toutefois pas constant. Dans l'observation de WEMEAU, (86), la tumeur se projetait dans la région pélvienne, elle était perçue au toucher vaginal, ayant fait porter au gynécologue le diagnostic de fibrome calcifié. Il s'agissait en fait d'un néoplasme rénal dont le poids avait entraîné une ptose du rein dans le petit bassin.

De telles images découvertes à l'A.S.P. ne sont pas pathognomoniques du cancer kystique. Plusieurs autres affections rénales peuvent les imiter, nous y reviendrons ultérieurement.

b) Urographie intraveineuse et néphrotomographie.

Dans la majorité des cas, l'U.I.V. suffira à affirmer le siège rénal de la tumeur en montrant des déformations des voies excrétrices. Celles-ci sont, en général compatibles avec le diagnostic de kyste bénin. En effet, parmi les 22 urographies que nous avons pu retrouver, 12 fois les images observées étaient celles de compression, de refoulement ou d'étirement des cavités pyélocalicielles. Cinq fois, seulement, une amputation calicielle associée à un syndrome tumoral était hautement suspecte de malignité. Quatre fois, enfin, le rein n'était pas opacifié, l'urétéro-pyélographie rétrograde avait alors montré des aspects d'anarchie pyélo-calicielle.

La forme kystique du cancer du rein ne présente donc pas une grande originalité à l'U.I.V. Celle-ci ne permet que d'affirmer le siège et la nature kystique de la tumeur, sans préjuger de sa nature maligne ou bénigne dans la majorité des cas.

Le cas de SILVERMAN, rapporté par WEITZNER, (85), est cependant à souligner. Chez son malade, le néoplasme avait été découvert radiologiquement par néphrotomographies, sous la forme d'une petite masse appendue à la paroi interne d'un kyste. Kyste qui, par ailleurs, paraissait bénin à l'U.I.V. Nous n'avons pas retrouvé d'autres observations de ce type dans la littérature. Il n'en demeure pas moins que WEITZNER, conseille de pratiquer des néphrotomographies sur tout syndrome kystique et de suivre périodiquement les malades porteurs d'un kyste bénin par des tomographies, dans l'hypothèse d'une dégénérescence éventuelle.

c) Echographie B.

Procédé récent, seule notre observation semble en avoir bénéficié. Son indication paraît tout à fait justifiée dans cette forme de cancer du rein. Elle a permis d'affirmer chez notre malade le contenu liquidien de la tumeur. La présence de nombreux échos à l'intérieur apportait la preuve de l'existence de formations solides intra-kystiques.

Pour HSU CHOUNG, (43), trois hypothèses sont à évoquer devant un tel aspect aux ultrasons. Il peut s'agir soit d'un

kyste contenant un caillot sanguin, soit d'un kyste porteur d'une tumeur pariétale, soit d'une zone de nécrose au sein d'un cancer nodulaire ou infiltrant.

Deux éléments nouveaux, sont ainsi ajoutés aux renseignements apportés par l'urographie. La tumeur est de nature liquidienne et des particules solides y sont contenues. Deux éléments qui mettent en doute le diagnostic de kyste solitaire éventuellement porté et conduiront à compléter le bilan.

Les limites de ce procédé sont représentées par des formations polypoïdes intrakystiques de petite taille, inférieures à 1 ou 2 centimètres, qui ne seraient pas visibles. L'exploration ultrasonique devenant, alors, faussement rassurante.

d) Ponction, aspiration et kystographie.

Longtemps discutée, elle fut remise à l'honneur par l'école d'ABOULKER. DOREMIEUX, (28), dans un article récent, la déconseillait en raison du risque de dissémination néoplasique. REZICINER et WOLF, (67), en prônant, par contre, son utilisation dans tous les processus expansifs rénaux pour lesquels l'U.I.V. n'a pas apporté une certitude diagnostique. Ils la placent même avant l'artériographie, considérant que c'est une technique simple, rapide et sans danger se pratiquant sur un sujet non anesthésié, en ambulatoire. Elle paraît, toutefois, devoir être exclue des cas où le kyste est calcifié.

La ponction se pratique par voie lombaire postérieure, sur un malade en procubitus, et sous contrôle scopique télévisé. Dans les cas difficiles on réalise simultanément une opacification des voies excrétrices.

Trois éventualités se présentent alors :

- Soit l'aspiration ne ramène rien : il s'agit d'une tumeur solide, en principe d'un néoplasme à forme nodulaire.

- Soit l'aspiration ramène un liquide clair : elle oriente à priori vers un kyste bénin. Trois autres critères doivent être associés d'après COLIN et LANTRIDOU, (21), pour l'affirmer. La recherche de cellules néoplasiques dans le liquide doit être négative. A la kystographie, les contours doivent

être nets et réguliers ; enfin, après aspiration le kyste doit s'affaisser, témoin de la souplesse de sa paroi.

Dans notre série, quatre kystes contenaient un liquide clair à l'intervention. L'examen cytologique du liquide dans le cas de WEITZNER, (85), n'avait pas montré de cellules malignes, il s'agissait pourtant d'un cancer kystique.

Dans aucun de ces cas une ponction pré-opératoire n'avait été pratiquée.

- Soit la ponction ramène un liquide hémorragique : le risque de cancer est alors certain. REZICINER, (67), conseille une exploration chirurgicale rapide. En effet, pour HEPLER, (42), 19% des kystes hémorragiques du rein sont des cancers. Dans sa série, BRAASCH, (11), n'en trouve que 6,7%, alors que LOWSLEY, (55), en trouve 25%.

Quoiqu'il en soit la découverte d'un liquide sanglant doit être très suspecte, soit d'un cancer du rein à forme kystique, soit d'un cancer géodique.

Si elle ne fait pas l'unanimité, cette technique n'en apporte pas moins des renseignements intéressants sur le contenu du kyste. Ils doivent être interprétés en fonction des données cliniques. Devant un liquide séreux, un doute devra persister si le malade présente des hématuries, une baisse de l'état général, des lombalgies, ou une vitesse de sédimentation accélérée. Dans ces cas, comme dans ceux où le liquide est hémorragique, une artériographie devra être réalisée.

e) Retro-pneumo-péritoine.

Cet examen n'a été pratiqué qu'une seule fois dans les observations que nous avons retrouvé. (LEGER 1960, 53). Il montrait un défaut de décollement du rein gauche contrastant avec le dessin parfait du rein droit. Cet aspect corrobore bien les constatations anatomiques. Ces tumeurs sont dans tous les cas, adhérentes aux plans adjacents.

Connaissant les difficultés techniques et l'inconfort du malade qu'il entraîne, l'artériographie est généralement préférée au retro-pneumo-péritoine.

f) Artériographie :

L'aspect angiographique habituel réalisé par les néphro-épithéliomes est celui d'un réseau vasculaire dense, fait de néo-vaisseaux anarchiques avec de nombreuses fistules artérioveineuses. A l'opposé les cancers kystiques du rein sont des tumeurs hypovascularisées.

Leur diagnostic demande une attention toute particulière. Autour d'une plage avasculaire, à bords souvent peu nets, il faudra rechercher au temps artériographique, un peloton de vaisseaux anormaux. Celui-ci, localisé le plus souvent à la base du kyste, est très évocateur d'un processus malin, même s'il ne mesure que quelques millimètres de diamètre.

FONTAINE, (36), insiste sur l'importance du temps néphrographique dans l'étude de ces tumeurs hypovascularisées. Anatomiquement, leur paroi externe est parcourue d'un réseau veineux dense que l'on retrouve à l'artériographie, sur les films tardifs, sous forme de vaisseaux serpigineux entourant une zone avasculaire.

Parmi nos 74 observations, l'artériographie a été pratiquée sur 12 patients. Cinq fois le diagnostic porté fut celui de kyste bénin, aucune image anormale n'étant visible. Chez les sept autres malades le diagnostic avait été fait avant l'intervention. Trois fois par la mise en évidence d'une plage de néo-vaisseaux anarchiques au pourtour d'une zone avasculaire. Dans les quatre autres cas par la mise en évidence d'un réseau serpigineux péri-tumoral au temps néphrographique.

Il apparaît donc qu'aucun de ces examens para-cliniques ne peut déterminer avec certitude la nature maligne ou bénigne d'un kyste du rein. Pour DANIEL, (25), l'U.I.V. et la néphroto-

mographie seules laissent 20% d'erreurs . L'artériographie permet un diagnostic exact dans 92% des cas, la ponction à l'aiguille dans 96,5%. Dans tous les cas la sommation d'arguments cliniques, biologiques et radiologiques sera un gage de sécurité.

DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL D'UNE CALCIFICATION KYSTIQUE.

La constatation d'une image calcifiée, cerclée, dans l'aire rénale, sur la radiographie de l'abdomen sans préparation, avait été, dans notre observation, la seule manifestation objective d'un cancer du rein kystique évoluant probablement depuis des années. Nous avons recherché quelles autres affections peuvent donner de telles images et par là-même quelle valeur sémeiologique on doit leur accorder.

Nous limiterons ici notre étude aux affections rénales. Il faut savoir qu'un kyste hydatique du foie, de la rate, un anévrysme de l'artère splénique... peuvent simuler de près de telles images. Une urographie suffira dans ces cas pour affirmer l'intégrité du rein et exclure l'hypothèse d'un cancer kystique.

a) La forme géodique des cancers du rein.

Il s'agit de néphro-épithéliomes au sein desquels apparaissent, secondairement à des troubles de la vascularisation tumorale, des plages de nécrose. Celles-ci par dégénérescence progressive constituent des collections nécrotico-hémorragiques entourées d'un tissu néoplasique qui continue à proliférer. Des dépôts calcaires peuvent se constituer à la périphérie de ces géodes.

Il semble que ce soit ce type de cancer qui réalise avec la plus grande fréquence des calcifications pseudo-kystiques visibles à l'A.S.P. De nombreux cas sont rapportés dans la littérature : ARKLESS, (4), CANNON et ZANON, (15), FEVRE, (33), KIKKAWA, (44),.... Leur aspect est tout à fait identique à celui des cancers kystiques. Les calcifications y sont plus ou moins irrégulières, en coquille d'huitre, certaines se projettent à l'intérieur de l'image kystique.

Bien qu'étant de peu d'importance, puisque la thérapeutique sera la même, la différenciation entre cancer kystique et géodique est généralement facile. En effet dans le dernier cas, on est surpris de constater sur l'urographie intraveineuse une distension calicielle qui paraît être causée par une masse beaucoup plus volumineuse que ne l'est l'image calcifiée. Cela s'explique par le fait que le pseudo-kyste radio-opaque est entouré d'une épaisseur de tissu néoplasique qui refoule, ou envahit, les cavités excrétrices. Cette dissociation entre le volume du kyste et la distension calicielle est très évocatrice.

Le diagnostic de cancer géodique sera confirmé par l'artériographie qui montrera autour d'une plage avasculaire, un halo hypervascularisé fait de néo-vaisseaux tumoraux.

b) Le kyste solitaire du rein.

La distinction est ici importante puisque les sanctions thérapeutiques sont très différentes. Dans les cas où on sera conduit à une exérèse, une kystectomie simple suffira pour un kyste solitaire ; une néphrectomie sera nécessaire pour un cancer.

Leur calcification semble exceptionnelle. Le premier cas publié est celui de KIRVIN, (45), en 1926. DANIEL, (25), n'en trouve que 13 sur une série de 1682 soit 0,8%. PHILIPPS, (61), en trouve 2 sur 72. L'ensemble des auteurs s'accordent pour situer la fréquence des calcifications des kystes solitaires entre un et deux pour cent.

Le diagnostic repose sur des critères cliniques en premier lieu. Les kystes solitaires sont dans la majorité des cas asymptomatiques. Pour COUVELAIRE, (23), seulement 10% donnent des hématuries.

Un argument biologique de valeur est représenté par la vitesse de sédimentation. Elle est toujours normale dans les kystes.

Radiologiquement, les calcifications décrites paraissent plus régulières que dans les cancers kystiques, pratiquement

linéaires. L'urographie montre un refoulement régulier des cavités excrétrices, sans amputation. L'artériographie se caractérise par l'absence de néo-vaisseaux anormaux et de réseau veineux périphérique au temps néphrographique.

Enfin, si une intervention est réalisée le chirurgien découvre un kyste à paroi peu épaisse et régulière, sans adhérence aux plans adjacents. La kystectomie est toujours aisée.

c) Le kyste hydatique.

C'est à lui que l'on pense le plus souvent devant une image ronde calcifiée, abdominale. Il est pourtant exceptionnel.

On connaît la rareté de l'hydatidose en Europe occidentale. Seulement 1 à 2% des kystes hydatiques ont une localisation rénale d'après SHOCKMAN, (76); Parmi eux TEPLICK évalue à 25% le nombre de ceux qui sont calcifiés. C'est dire avec quelle prudence il faudra évoquer cette hypothèse en présence de calcifications rénales.

A côté des antécédents du malade sur lesquels nous ne reviendrons pas, le diagnostic sera orienté par la découverte d'une albuminurie et d'une éosinophilie supérieure à 5%, presque constantes. Une hématurie est présente dans 5% des cas. Le sero-diagnostic n'est pas un argument déterminant car il est presque toujours négatif dans les kystes calcifiés.

Les images réalisées sur la radiographie simple sont assez différentes de celles des cancers kystiques. Le liseré de bordure, opaque, est très fin, de calibre régulier, comme tracé au compas. Un niveau liquide peut-être vu à l'intérieur. Les images urographiques et artériographiques sont celles d'un kyste solitaire sauf dans les cas où le kyste est ouvert dans les voies excrétrices auquel cas il s'opacifie à l'urographie intraveineuse.

Macroscopiquement le diagnostic n'est pas toujours facile, non plus, pour le chirurgien. Le cas de AUVERT, (7),

en est un exemple où le contenu fait de masses gélatineuses avait été interprété comme des vésicules filles. L'examen anatomo-pathologique l'infirmait ; il s'agissait d'un adénocarcinome.

Il nous semble que le principal argument allant à l'encontre du diagnostic de kyste hydatique devant une masse rénale cerclée de calcifications est un argument de fréquence. Seuls 1 à 2% des kystes hydatiques ont une localisation rénale, 25% d'entre eux présentent des calcifications.

d) Le rein polykystique congénital.

Des dépôts calcaires sont également rapportés dans cette affection : DANIEL, (25), SHOCKMAN, (76). Leur aspect sur le film simple est celui observé dans les kystes solitaires, mais, souvent, dans la maladie polykystique plusieurs kystes sont calcifiés sur un même rein, réalisant des anneaux juxtaposés ou superposés. Un autre détail est à souligner : leur diamètre est toujours faible, dépassant rarement cinq centimètres.

Quoiqu'il en soit les images urographiques et artériographiques, presque toujours bilatérales, sont suffisamment évocatrices pour que le diagnostic ne fasse aucun doute.

e) Les kystes pararénaux.

Ils ont été étudiés essentiellement par COLSTON, (22), qui en rapporte six observations. Toutes présentaient des calcifications semblables à celles observées dans les cancers kystiques.

Pour COLSTON, ces kystes hémorragiques seraient d'origine traumatique. Chacun de ses malades avait reçu un choc abdominal violent, parfois très ancien.

A l'urographie les calices sont normaux ou refoulés, jamais amputés.

A l'intervention le kyste paraît juxtaposé au rein, mais très adhérent aux plans adjacents. La distinction avec un kyste congénital, au niveau duquel se serait produit une hémorragie, réside dans l'absence d'un revêtement épithélial sur la

face interne de la paroi qui est constituée d'un tissu fibreux banal.

Le diagnostic de kyste para-rénal n'est, en fait, porté qu'à l'intervention ou à l'examen anatomo-pathologique. Mis à part les antécédents traumatiques du sujet, rien ne permet de le distinguer des autres kystes du rein.

f) Les anévrysmes de l'artère rénale.

Ils sont exceptionnels. D'après AFEE, (2), 25 à 50% d'entre eux présentent des calcifications pariétales pouvant évoquer celles rencontrées dans les kystes néoplasiques.

Mais dans les anévrysmes elles sont toujours de petit diamètre, entre 0,5 et 3 centimètres. Dans les cas les plus typiques l'anneau calcifié présente deux lacunes aux points de continuité avec l'artère rénale.

Localisés en général à proximité du hile, l'urographie les situe en position extrarénale. L'artériographie apportera un diagnostic de certitude.

g) Les adénomes corticaux.

CANNON et ZANON, (15), en rapportent un cas présentant des calcifications pseudo-kystiques. C'est le seul que nous ayons retrouvé. SALIK et ABESHOUSE, (72), citent également l'éventualité de calcification d'adénomes en voie de dégénérescence. Il ne peut s'agir que d'un diagnostic d'élimination.

La découverte radiologique de calcifications curvilignes du parenchyme rénal n'apparaît donc pas comme un argument d'orientation en faveur d'une affection maligne ou bénigne ; les deux peuvent en présenter. Les calcifications des cancers kystiques ou géodiques nous ont semblé, toutefois, être plus irrégulières, plus épaisses, en coquille d'huître. Celles des autres affections bénignes sont plus volontiers linéaires.

Il est évident qu'on ne peut déterminer une attitude thérapeutique sur des arguments aussi fragiles. KIKKAWA et

LASSER, (44), insistent sur le fait que toute calcification pseudo-kystique des aires rénales doit être considérée comme étant d'origine maligne jusqu'à preuve du contraire. CANNON et ZANON, (15), vont plus loin. Pour eux il n'y a aucun moyen de distinguer un kyste bénin d'un kyste malin avec certitude. Ils conseillent donc l'exploration chirurgicale de toute calcification kystique.

CHAPITRE VI

PATHOGENIE ET PROGNOSTIC DES

CANCERS DU REIN A FORME KYSTIQUE

Peu d'organes sont le siège d'autant de maladies kystiques que le rein. L'individualisation du cancer kystique comme une entité anatomo-clinique pose, dans ce cas également, le problème de la lésion initiale et de la pathogénie de ces néoplasmes. De cette pathogénie même, certains auteurs ont voulu apporter une explication à la lenteur de leur évolution.

PATHOGENIE.

Pour BUSSER, (13), qui, le premier, s'est attaché à l'étude de cette forme de cancer du rein leur origine ne faisait aucun doute. Il s'agissait de la dégénérescence, sous forme de kyste, d'un néphro-épithéliome par nécrose centrotumorale.

HEPLER, (42), faisant une étude expérimentale sur la pathogénie des kystes du rein parvient à induire leur formation par une obstruction simultanée des vaisseaux et des voies excrétrices d'un même territoire.

GIBSON, (32), après une revue de la littérature en complément de ses travaux personnels émet trois hypothèses pouvant expliquer la forme kystique des cancers du rein.

a) Reprennant la thèse de BUSSER, la première éventualité proposée par GIBSON, (39), est celle de la dégénérescence kystique d'une tumeur. On connaît la fréquence des formes géodiques dans les néphroépithéliomes. Il n'est pas interdit de penser que le processus nécrobiotique centro-tumoral, à l'origine des géodes, puisse s'étendre de façon centrifuge à toute la tumeur.

Le mécanisme initial est ici un trouble de la vascularisation au sein de la tumeur. Pour BARTLEY et HULQUIST, (9), une guérison spontanée d'un néoplasme rénal, pourrait ainsi se réaliser dans les meilleurs des cas.

b) Un néoplasme se développant dans la paroi d'un kyste préexistant est la seconde hypothèse de GIBSON. Il s'agit là d'une éventualité toute théorique, aucun argument clinique objectif ne peut l'étayer. GIBSON, la considère comme probable dans l'explication de certains cancers du rein kystique.

c) La formation d'un kyste contigü à un noyau de tissu néoplasique au sein du parenchyme rénal, représente l'éventualité la plus séduisante puisque reproductible expérimentalement.

La ligature de l'uretère, réalisée sur rein de lapin, entraîne une dilatation des cavités pyélo-calicielles d'amont quatorze jours plus tard. Cette dilatation est beaucoup plus importante si, à la ligature urétérale, on associe une obstruction partielle de l'artère rénale. Cette même différence est observée entre les deux moitiés d'un même rein si on ne clampe qu'une branche de l'artère en aval de sa bifurcation.

Lorsque le blocage des voies excrétrices est fait au niveau des tubes collecteurs il se produit seulement une dilatation microscopique en amont quand le parenchyme est normalement vascularisé. En présence d'une sténose artérielle concomittante une cavité kystique se forme très rapidement.

Il apparait donc, expérimentalement, qu'une obstruction tubulaire et artérielle dans un même territoire rénal, conduit à la formation rapide d'un kyste en amont. Cette obstruction peut être réalisée facilement au niveau de la zone médullaire par un infarctus localisé, des lésions tuberculeuses, un noyau néoplasique ou tout autre condition pathologique.

Dans les cas où un tissu néoplasique est à l'origine de la formation d'un tel kyste, il serait secondairement incorporé à la paroi de ce kyste au cours de son développement. Des hémorragies d'origine tumorale se produiraient à l'intérieur

expliquant leur contenu sanguinolant dans la majorité des cas.

De ces trois hypothèses, à la vue de notre série d'observations, il paraît difficile d'en éliminer deux pour arriver à une théorie uniciste expliquant la formation des cancers kystiques.

La dégénérescence hémorragique paraît la plus probable dans les cas où le kyste est constitué d'un tissu nécrotique important flottant dans un liquide hémorragique. L'importance de ce tissu peut-être interprétée comme les restes d'un cancer nodulaire qui constituerait la lésion initiale. Mais comment expliquer alors les cas où il ne persiste qu'un noyau néoplasique à la base du kyste, ce qui est trouvé dans la grande majorité de nos observations. On conçoit mal que la nécrose respecte de façon presque systématique le tissu néoplasique adjacent au rein. Comment expliquer également par ce mécanisme les cancers kystiques à contenu séreux. Enfin, cette première éventualité suppose que les cancers kystiques soient l'évolution terminale d'un cancer géodique. Or pour BUSSER, (12), les cancers géodiques sont le plus souvent des néphro-épithéliomes atypiques. Dans notre statistique la majorité des formes kystiques sont des néphro-épithéliomes typiques.

A l'encontre de la troisième hypothèse de GIBSON, il faut inscrire l'observation rapportée par WEITZNER, (85), Le néoplasme était situé sur la paroi libre du kyste, à distance de sa base. Il n'avait pu dans ce cas entraîner une obstruction tubulaire et artérielle à l'origine du kyste. S'agit-il d'une exception ?...

A l'inverse l'éventualité de la dégénérescence d'un kyste solitaire est rendue peu probable par le fait que dans tous les cas, sauf un, le cancer est situé à la base du kyste. Si dégénérescence il y a, elle devrait pouvoir se produire à un quelconque endroit de la paroi.

Mais que penser alors du cas de USON où une artériographie avait dans un premier temps diagnostiqué un kyste bénin qui avait été laissé en place. Quatre ans plus tard survenaient

une baisse de l'état général, une H.T.A, des métastases ostéolytiques. A l'autopsie on découvrait un kyste hémorragique contenant un carcinome rénal. Existait-il déjà quatre ans plus tôt sans être visible à l'artériographie.; y a t'il eu dégénérescence d'un kyste préexistant? Il est impossible de trancher.

A la suite de cette discussion purement théorique nous nous garderons bien de conclure en faveur de l'une ou de l'autre hypothèse. Toutes sont plausibles, aucune ne peut expliquer la formation de tous les cancers kystiques du rein. A l'unité anatomo-clinique doit donc être opposée une pluralité pathogénique.

PRONOSTIC.

L'étude de l'évolution des cancers kystiques du rein est difficile. Beaucoup de malades ont été perdus de vue . Nombre d'observations ont été publiées trop tôt après l'intervention et ne renseignent pas sur le devenir de ces malades. Par ailleurs de nombreux facteurs interviennent dans le pronostic des cancers du rein, (degré de malignité, type histologique), rendant très aléatoire l'appréciation du caractère kystique dans leur évolution.

L'ensemble des auteurs s'accordent toutefois sur le pronostic plutôt favorable de cette forme de cancer.

Sur ses 20 observations, BUSSE, (13), ne trouvait des métastases que trois fois au niveau du poumon, du foie, des ganglions. Trois fois également il observait des récurrences locales. Parmi les huit autres cas dont il a pu suivre l'évolution, sept malades ont eu une survie supérieure à deux ans. Un malade de STRUBING a survécu douze ans.

Parmi 17 autres observations que nous avons réunies, 14 malades étaient en bonne santé un an après la découverte du cancer.

Plus intéressants, pour étayer le pronostic favorable de ces néphro-épithéliomes, sont les observations dans lesquelles le cancer évoluait déjà depuis des années avant que le diagnostic ne soit fait.

GIBSON, (39), rapporte le cas d'un homme de 64 ans qui se plaignait depuis 15 ans de douleurs abdominales. Un check-up demandé par le malade pour ces douleurs à montré une amputation calicielle à l'U.I.V.

Le malade de LEGER, (53), présentait une tuméfaction abdominale qui augmentait progressivement de volume depuis dix ans. Celui de THOMPSON, (81), était porteur d'un kyste rénal connu depuis six ans. Le diagnostic n'a été fait qu'à l'intervention nécessitée par la rupture du kyste.

Ce n'est que trois ans après la découverte d'un kyste en ce qui concerne le malade de USON, (83), que le diagnostic de cancer du rein a été fait en présence de métastases ostéolytiques.

Dans l'observation de SABADINI, (71), l'évolution s'est faite sur 22 ans. La tumeur considérée comme une splénomégalie pallustre, apparue à l'âge de dix ans, avait été négligée jusqu'à l'âge de 32 ans où étaient apparues des hématuries.

La malade de THOMPSON, (81), se plaignait de douleurs abdominales depuis dix ans. Celle de WEMEAU, (86), présentait des troubles urinaires depuis une vingtaine d'années, rattachés à un fibrome utérin. En fait il s'agissait d'un épithélioma glandulaire. Enfin dans le cas décrit par AUVERT, (7), l'évolution s'est faite sur 7 ans sous forme de douleurs du côté gauche.

Ces huit observations, représentant 10% de notre série, ont eu une évolution sur des années avant que le diagnostic exact ne soit porté. Elles sont le témoin du faible potentiel évolutif de la forme kystique des cancers du rein.

LEGER, (53), a une opinion plus modérée. Sans nier le pronostic d'ensemble favorable il souligne l'importance du génie évolutif propre à chaque tumeur et imprévisible. Certaines précocément reconnues et opérées constituent rapidement des métastases. Le cas de SALVIN, (73), en est un exemple.

Il convient de citer l'observation de WEMEAU, (86), où un cancer kystique évoluant depuis plus de 20 ans s'est compliqué de métastases de l'angle ponto-cérébelleux quelques mois après l'intervention. WEMEAU, pense que l'opération a donné un coup

de fouet au développement d'une tumeur quasi latente.

La néphrectomie est pourtant de rigueur dans le traitement de ces épithéliomas. Dans tous les cas où une kystectomie simple avait été réalisée, une néphrectomie a été effectuée dans un second temps à la vue des résultats anatomo-pathologiques. DOREMIEUX, (28), suggère qu'une kystectomie serait suffisante puisque le rein restant ne montre pratiquement jamais d'envahissement néoplasique.

Enfin, une explication est apportée par COLSTON, (22), à la lenteur d'évolution de ces cancers. Il pense que la pression du liquide intra-kystique entraîne un défaut d'irrigation du tissu néoplasique périphérique. Ceci étant la cause d'une prolifération très limitée et des phénomènes locaux de nécrose tissulaire.

Il semble donc qu'il faille admettre une pluralité pathogénique en ce qui concerne la formation des cancers kystiques. Aucune théorie, aussi séduisante soit-elle, ne peut expliquer toutes les variantes anatomiques de ces épithéliomas. Leur pronostic favorable est, par contre, admis à l'unanimité. Cet optimisme doit être, à notre avis, modéré par le fait qu'ils se développent souvent à bas bruit. Le diagnostic n'est fait que tardivement, à un stade où la tumeur a déjà atteint un volume considérable.

CHAPITRE VII

PATHOGENIE ET INCIDENCE PRONOSTIQUE

DES CALCIFICATIONS DANS LES CANCERS DU REIN.

La pensée générale attribue volontiers un caractère bénin à une lésion porteuse de calcifications. Pourtant 10 à 15% des cancers du rein en présentent. Ce même pourcentage est retrouvé dans les néphro-épithéliomes kystiques. Nous avons recherché quels étaient les mécanismes générateurs de ces dépôts calciques et quelles indications on pouvait en tirer pour établir un pronostic.

I - PATHOGENIE DES CALCIFICATIONS.

Trois processus semblent intervenir dans la calcification des cancers kystiques du rein. Deux sont propres à cette forme particulière de néoplasmes, l'autre est un processus général intervenant dans la formation de dépôts calciques de toute tumeur. Nous commencerons par l'étude de ce dernier qui semble être le facteur primordial.

A) Mécanisme général :

L'organisme humain peut être le siège de deux types de calcifications. Les unes sont physiologiques, on les trouve au niveau des dents, des os. Les autres sont pathologiques.

Ces calcifications pathologiques sont elles-mêmes divisées en deux sous groupes : métastatiques et non métastatiques.

Les calcifications métastatiques surviennent sur un organe ou un tissu sain. Le "primum movens" est ici l'augmenta-

tion du taux de calcium circulant et un défaut d'excrétion urinaire. L'exemple le plus typique en est l'hyper-parathyroïdie, l'hypercalcémie étant liée à la mobilisation du calcium osseux. D'autres affections peuvent être en cause telles l'ostéomalacie, des métastases osseuses, certains myélomes...

Les calcifications non-métastatiques. L'hypercalcémie n'est qu'un facteur adjuvant. Elle n'est pas indispensable à leur survenue. GOLDSTEIN et ABESHOUSE, (40), les subdivisent en cinq sous groupes :

- Ossification hétérotopique
- Formation de calcul
- Calcification artérielle
- Calcinose
- Calcification dystrophique

C'est dans ce dernier sous groupe des calcifications non-métastatiques que l'on range celles des cancers. La lésion initiale étant dans ces cas une altération tissulaire, nécrose, hyalinisation, infiltration graisseuse, conséquence de désordres circulatoires, inflammatoires, néoplasiques, toxiques ou métaboliques.

En effet les constatations anatomo-cliniques ont confirmé que les dépôts calciques se faisaient toujours sur des zones nécrosées ou hémorragiques. Pour DANIEL et HARTMAN, (25), ces dépôts se feraient, en fait, sur des zones de tissu fibreux réactionnel, à côté des aires de nécrose et non à l'intérieur d'elles mêmes. Ils seraient régis par des modifications du pH tissulaire consécutives aux phénomènes nécrotiques.

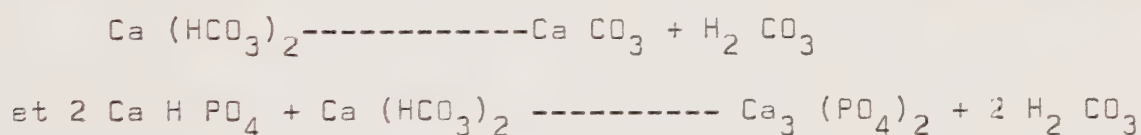
Le calcium dans le sang se trouve sous deux formes. Une partie non diffusible est liée aux protéines sériques. Elle est inerte, sans action physiologique. Elle est peu importante, représentant trois à quatre milligrammes du calcium sanguin. L'autre partie est diffusible, non liée aux protéines. La presque totalité se trouve sous forme ionisée dans le sang circulant.

C'est cette fraction qui est modifiée dans la pathologie parathyroïdienne.

Plusieurs facteurs peuvent faire varier l'indice de solubilité du calcium. Ce sont : les modifications du pH, la pression partielle de CO_2 , le taux de protéines sériques, et la concentration en phosphore et magnésium. Que se passe-t-il au niveau des zones de nécrose intratumorale ?.

Le défaut d'irrigation sanguine est à l'origine de perturbations du métabolisme local. La "respiration" cellulaire se ralentit, il y a diminution de la production de CO_2 et donc une tendance à l'alcalose locale. Or le calcium non protéique qui se trouve sous forme d'ion bivalent n'est soluble qu'à un pH normal. Il se dissocie en ses deux constituants neutres et se dépose quand le taux d'anhydride carbonique diminue, et que le pH s'élève.

Selon KLEIMAN, (in 69), tous les dépôts de calcium commencent par la formation de cristaux de diphosphate tricalcique. A pH normal, les ions trivalents PO_4 sont en quantité minime par rapport aux ions bi-et monovalents. Le rapport s'inverse quand le pH augmente en même temps que les ions monovalents HCO_3 tendent à se transformer en ions bi-valents CO_3 , d'où les équations.



A partir de bicarbonate de calcium il y a formation de carbonate insoluble par perte d'anhydride carbonique. A la précipitation de ce carbonate de calcium insoluble s'ajoute la précipitation de di-phosphate tri-calcique déterminée par l'activité phosphatasique du sérum. D'après KAY, (in 49), cette phosphatase alcaline serait présente en quantité non négligeable dans le cortex rénal également.

Enfin, PERLEMUTER, (60), ajoute deux autres conditions à la précipitation de sels de calcium sur des lésions dystrophiques. C'est d'abord l'existence d'une trame organique apte à

recevoir ces dépôts calciques. Tous les tissus peuvent convenir pourvu qu'ils contiennent une substance fondamentale et des fibres collagènes en quantité suffisante. La calcification sera d'autant plus facile que cette trame sera soumise à un processus inflammatoire. La seconde condition est représentée par les concentrations respectives de calcium et de phosphore dans le sang. Le meilleur cas étant réalisé lorsque le produit :

$$\text{Ca en mg/l} \times \text{Ph en mg/l} = 3000$$

Le mécanisme des calcifications dystrophiques non métastatiques est donc complexe. Il suppose, au sein d'un tissu altéré par des changements dégénératifs, l'existence d'une trame organique riche en collagène, une élévation du pH local au delà de 7,45, une concentration phospho-calcique optima et, éventuellement, des phénomènes inflammatoires.

B) Les mécanismes propres aux cancers kystiques.

Ils sont au nombre de deux.

Le premier n'est en fait qu'un facteur favorisant. Il s'agit de la lenteur d'évolution de cette forme particulière de cancer. Nous l'avons exposée au chapitre précédent, nous n'y reviendrons pas. Il est évident que des tumeurs se développant sur une dizaine d'années comme c'est le cas pour les malades de SABADINI ou LEGER, ont beaucoup plus de chances de voir apparaître des calcifications que des tumeurs à évolution rapide.

COLSTON, (22), apporte un troisième élément dans la pathogénie de la calcification des cancers kystiques. D'après lui les hémorragies intrakystiques sont à l'origine de la formation de caillots qui se déposent, puis adhèrent à la paroi. Il y a secondairement résorption de ces caillots par des éléments macrophagiques et dépôt des sels de calcium qu'ils contiennent au niveau de la paroi du kyste. Ce mécanisme interviendrait, d'après lui, non seulement dans les calcifications des cancers mais aussi dans celles de tous les kystes hémorragiques et des kystes para-

rénaux post-traumatiques.

Deux éléments essentiels se partagent donc la pathogénie des calcifications des cancers kystiques. L'un est la conséquence physico-chimique d'une perturbation locale du métabolisme intratumoral en relation avec des troubles de la vascularisation. L'autre est purement mécanique par dépôt sur la paroi des sels calciques contenus dans les caillots intra-kystiques lors de leur résorption. Les deux processus sont favorisés par la lenteur d'évolution de la tumeur.

II - INCIDENCE PRONOSTIQUE DES CALCIFICATIONS.

Le chirurgien est souvent amené, à la demande de la famille en principe, à établir un pronostic pour le malade qu'il vient d'opérer. De nombreux critères sont à prendre en considération dans cette manœuvre toujours délicate : le type histologique, la présence ou non de métastases, le degré de malignité cellulaire. Nous avons vu que le caractère kystique est un argument favorable. Quels renseignements peut-il tirer dans cette optique, de la présence de calcifications?

Nous avons pu retrouvé dans la littérature plusieurs études sur l'incidence des calcifications dans le pronostic des cancers du rein. Toutes portaient sur un nombre de cas très restreint. On est étonné par leur caractère tout à fait contradictoire.

BRAASCH et GRIFFIN, (11), dans leur série de 283 malades trouvent 7 cancers calcifiés. Parmi ceux-là, 6 étaient en vie 3 ans après la néphrectomie, 4 après un délai de 5 ans. Le pourcentage de survie à 5 ans se situe dans cette statistique à 57% alors que la survie globale des 283 malades n'était que de 26%. La présence de dépôts calciques constitue pour BRAASCH et GRIFFIN un élément de pronostic favorable.

La statistique de CAHILL et MELICOW, (14), aboutit à

des conclusions inverses. Parmi 82 malades porteurs de tumeur parenchymateuse du rein, 14 avaient des calcifications radiologiquement visibles. Douze furent opérés, un autre présentait des métastases multiples, le dernier refusa l'intervention.

- Les 12 cas opérés se répartissaient en :

- * 4 épithéliomas typiques papillaires.
- * 2 épithéliomas typiques tubulo-papillaires.
- * 2 épithéliomas atypiques trabéculaires.
- * 4 épithéliomas atypiques alvéolaires.

- Les résultats post-opératoires ont été les suivants :

- * 1 malade mourait dans les semaines suivant la néphrectomie de complications pulmonaires.
- * 9 décédaient dans la première année avec des métastases multiples.
- * 2 étaient en vie 4 et 6 mois après la néphrectomie mais présentaient des métastases.
- * 1 malade survécut plus de deux ans .

Le pronostic paraît donc très défavorable dans cette série puisqu'il n'y a qu'un malade en vie un an après. AUSTEN, (6), publie une statistique dans le même sens.

Parmi 98 tumeurs malignes il trouve 16 cas de calcifications, 13 patients seulement seront suivis. Le taux de survie se situe autour de 15% à 5 ans alors que dans les 82 autres cas non calcifiés ce taux de survie se situe entre 28 et 33%.

L'intérêt de ces études est limité par le nombre restreint des observations collectées. Par ailleurs aucune ne tient compte du type histologique de la tumeur. Or on sait que les épithéliomas atypiques sont plus sévères que les épithéliomas typiques. (PLAUCHU et POTTON, 62).

LARCAN et GUILLEMIN, (51), constatent également que la présence de calcifications n'est pas toujours le témoin d'un potentiel évolutif atténué. Il est étonnant qu'une tumeur maligne d'évolution rapide puisse se calcifier. Ils ne trouvent pas d'explication à cela. Cependant ils proposent l'éventualité d'une phase de latence prolongée asymptomatique au cours de laquelle les dépôts calciques se formeraient. Cette phase précéderait une phase évolutive plus ou moins bruyante.

Il est curieux de constater que parmi nos sept observations de cancer du rein kystique calcifié quatre ont eu une évolution très longue avant leur découverte (SABADINI : 22 ans, THOMPSON : 10 ans, WEMEAU : 20 ans, AUVERT : 7 ans). Dans notre cas la tumeur était totalement asymptomatique, sa découverte a été fortuite. Les deux autres malades présentaient la symptomatologie habituellement constatée dans ces tumeurs.

Les survies post-opératoires ne sont pas connues à long terme car les délais d'observation sont trop courts. Notre malade décédait de cause non précisée, dans les mois suivant la néphrectomie. Le malade de SABADINI, était en bonne santé avec deux ans de recul. ROGNON et AUVERT n'avaient pas noté de métastases ou de récidives 12 et 20 mois plus tard. Seul le malade de WEMEAU présenta des métastases de l'angle ponto-cérébelleux peu après la néphrectomie, alors que curieusement la tumeur évoluait à bas bruit depuis 20 ans. WEMEAU, (86), émettait l'hypothèse que le geste chirurgical avait déclenché une reprise évolutive du processus malin. Nous n'avons pas trouvé d'autres observations le confirmant.

De notre série de 74 cas de cancers kystiques on ne peut tirer de conclusion sur la valeur pronostique de la présence de calcifications. Toutes les observations ayant été publiées dans un délai très bref après la néphrectomie. On peut toutefois noter, à l'appui de l'hypothèse de LARCAN et GUILLEMIN, (51),

que quatre de nos sept tumeurs kystiques ont eu une évolution à bas bruit pendant un laps de temps allant de sept ans à 22 ans avant que n'apparaissent des signes cliniques évocateurs. Une cinquième, la notre, a été découverte occasionnellement pendant cette phase de latence au cours de laquelle se formaient les dépôts calciques.

Les calcifications sont donc le témoin de l'ancienneté de la tumeur. Elles ne semblent pas préjuger du devenir post-opératoire du processus néoplasique qui les a engendrées.

CONCLUSIONS.

La forme kystique représente le plus rare des aspects anatomiques des cancers du rein. Les calcifications circulaires dont ils peuvent être le siège demeurent l'exception. Le cas rapporté dans ce travail s'ajoute aux six cancers kystiques calcifiés retrouvés dans la littérature sur un total de 73 cancers kystiques.

Rien ne paraît, extérieurement, les différencier des kystes bénins du rein. A l'ouverture la nature néoplasique peut être soupçonnée devant des végétations polypoïdes appendues à la paroi. Les cancers kystiques sont dans la moitié des cas des épithéliomas typiques ; les cancers kystiques calcifiés sont presque toujours des épithéliomas atypiques à cellules claires.

La présence d'une tuméfaction, plus rarement d'une hématurie en permet le dépistage après une très longue période silencieuse que la découverte de calcifications circulaires, cernant complètement la tumeur, peut abréger par la mise en route d'examen complémentaires. L'artériographie représente le procédé de choix.

Le pronostic des cancers kystiques paraît plutôt favorable, la présence de calcifications est le témoin d'un long passé évolutif.

La dégénérescence d'un kyste préexistant, la transformation kystique d'un cancer nodulaire sont des hypothèses patho-

géniques beaucoup moins probables que celle faisant intervenir la compression des tubes urinaires et des vaisseaux d'un même territoire par un noyau néoplasique.

Les calcifications sont le résultat de conditions locales.

Vu : Le Présient de Jury

Professeur A. BEL

Vu : Le Directeur de l'U.E.R.

Lyon Sud-Ouest

Professeur J.M. ROBERT

Vu et permis d'imprimer

Lyon le : 1er octobre 1976

Le Président de l'Université
Claude-Bernard. Président du
Comité de Coordination des
études médicales.

Professeur D. GERMAIN

B I B L I O G R A P H I E

1/ - ABESHOUSE B.S.

AnevrysmS of renal artery : report of 2 cases and review of literature - Urol. and Cutan. - Revue - 1951 - 55 - P. 451 - 463.

2/ - AFEE J.G.

Differential diagnosis of calcifications encountered in abdominal radiographie - Am. J. Med. soc. - 1962 - 243 - p. 609 - 650.

3/ - ARKIN .

Calcified hypernephroma of kidney - Surg., Gyneco., and obst. - 1926 - 43 - p.155 - 168.

4/ - ARKLESS .

Cyst. like calcification in renal cell. carcinomas - Clinical Radiology - 1966 - 17 - p.397 - 399.

5/ - AUBERTIN E., LAVIGNOLLE A., DAVID-CHAUSSE F.

A propos d'un cas d'épithélioma calcifié du rein. J. Med. Bordeaux - 1961 - 138 - p.260 - 264.

6/ - AUSTEN G.

Calcifications of renal tumors - Am. J. Roentgenol- 1943 - 49 - p.580 - 586.

7/ - AUVERT J., JOLY J.P., MEZELOF C.

Adénocarcinome calcifié du rein chez un garçon de 15 ans. J. urol - 1967 - 73 - p.487 - 492.

- 8/ - BALLANGER R., DELORME G., BOUYSSOU F.
Epithéliomas calcifiés du rein - J. Med. Bordeaux -
1956 - 133 - p.559 - 567.
- 9/ - BARTLEY O., HULQUIST G.T.
Spontaneous regression of hypernephroma - Acta
pathol. microbiol. scand - 1950 - 27 - p.448 - 460.
- 10/ - BASSO R.
Ipernefroma calcífico - Policlinico. (Sez.chir) -
1949 - 56 - p.149 - 161.
- 11/ - BRAASCH., GRIFFIN.
The prognosis in renal carcinoma - J.A.M.A. -
1936 - 106 - p.1342.
- 12/ - BUSSET F.
Tumeurs épithéliales du rein de l'adulte -
Thèse - 1930 - Paris.
- 13/ - BUSSET F. - DOUHARD J.
Les cancers du rein à forme kystique - Ann. D'ana-
path- 1933 - 10 - p.571.
- 14/ - CAMILL G.F., MELICOW.
Calcifications of renal tumors and its relations
to prognosis. - J. of Urology - 1938 - 39 -
p.276 - 286.
- 15/ - CAMMOT A.H., ZALON B., KARLAL E.B.
Cystic calcification in the kidney - Am. J. Roentge-
nol. - 1960 - 84 - p.637.
- 16/ - CASE J.F.
Calcareouscyst of the kidney - Am. J. Roent -
1914 - 2 - p.607 - 609.

17/ - CHALDT.

A case of clear cell adenoma with calcified capsule
J. Z. Urol. - 1968 - 61 - p.527 - 529. (*)

18/ - CHAUVIN H.F., BONNEAU H., SICARD H.

A propos d'une tumeur maligne calcifiée du rein. -
J. Urol. 1952 - 58 - p.187 - 191.

19/ - CHAUVIN H. P., FOURNIER.

Quelques aspects de calcification du parenchyme
renal .- J. radiol-electrol. - 1957 - 38 -
p.1007 - 1009.

20/ - CLARKE B.G., GOODE W.J., RUDY H.L.

Differential diagnosis between cancer and solitary
serous cyst, of the kidney. J. of urology - 1956 -
75 - p.922 - 929.

21/ - COLIN G., LANTRIDOU P., LA FRÈCHE J.M.

La ponction percutanée des kystes du rein - Interêt
dans le diagnostic des processus tumoraux renaux -
J. radiol-electrol - 1974 - 55 - p.905 - 906.

22/ - COLSTON;

Calcified cysts of the kidney - Bull. Johns. Hopkin.
Hop. - 1932 - 51 - p.125.

23/ - COUVELAIRE R.

Kystes du rein - E.M.C.

24/ - COUVELAIRE R.

Kyste hydatique du rein - E.M.C.

25/ - DANIEL W.W., HARTMAN G.W., WITTER D.M.

Calcified renal masses. A review of ten years
experience at the Mayo Clinic - Radiology - 1972 -
103 - p.503 - 508.

26/ - DJEN A.

Calcifications curvilignes des reins pathologiques
(A propos de 2 observations). Thèse - 1970 -
Paris Créteil.

27/ - DOREMIEUX J., GRUNEWALD J.M., WETTER J.M.

Reflexions sur le pronostic des cancers du rein -
J. Urol. 1974 - 80 - p.90 - 114.

28/ - DOREMIEUX J., HAEGELE P., BOLLACK C.

La forme kystique du cancer du rein. (A propos
d'un cas). J. Med. Strasbourg - 1974 - 5 - p.207 -
214.

29/ - EMMANUEL M.

Small renal cell carcinoma presenting as a solitary
cyst. J. Maine - M - A. 1953 - 44 - p.192 - 195.

30/ - EMMET J.L., WITTEN D.M.

Clinical Urography 1972 - vol. III - 3ème ed.
W.B. Saunders Company.

31/ - ETTINGER A., ELKIN M.

Value of plain film in renal mass lesions (tumors
and cysts). Radiology - 1954 - 62 - p.372 - 382.

32/ - EZICKSON W.J., GREENE L.S.

Solitary cyst with adenocarcinoma in its wall.
J. of Urol. - 1937 - 38 - p.153 - 159.

33/ - FEVRE M.

Epithélioma du rein à cellules claires chez l'enfant
Leur calcification - Arch. franç. Ped. 1959 - 16 -
p.449 - 457.

34/ - FEVRE M.

Calcifications et ossifications de la region lom-
baire chez l'enfant. - Pédiatrie - 1965 - 20 - p.765.

35/ - FLANDIN C., POMMEAU G., DELILLE.

Volumineuse tumeur kystique du rein. Bull. et Mem.
Soc. Med. Hop. Paris - 1935 - 51 - p.883 - 885.

36/ - FONTAINE R., KIEMY R., SUHLER A.

L'artériographie rénale selective dans les cancers
et les kystes du rein. J. radiol. 1966 - 47 - p.391
402.

37/ - GAMA M.

Contribution à l'étude des cancers hypovascularisés
du rein chez le sujet adulte. Thèse - 1972 -
Strasbourg.

38/ - GELLMAN A.C.

Carcinoma of kidney - Benign appearing calcified
cyst. Urology - 1973 - 2 - p.556 - 558.

39/ - GIBSON.

Interrelationship of renal cysts and tumors. Report
of 3 cases - J. of Urol. 1954 - 71 - p.241 - 252.

40/ - GOLDSTEIN A.C., ABESHOUSE B.S.

Calcification and ossification of kidney - Radio-
logy- 1938 - 30 - p.544 - 578.

41/ - GOUCHAR.

Adenocarcinoma of the kidney with picture of calci-
fications. Vestn. Rentgenol. Radiol. - 1972 - 47 -
p.92 - 94. (*)

42/ - HEPLER A.B.

Solitary cysts of the kidney - Report of 7 cases
and observations on pathogenesis of these cysts.
Surg., Gynecol.; obst. 1930 - 50 - p.668 - 687.

43/ - HSU, CHOUNG- YEH H.A.

Renal cell carcinoma with cystic degeneration . Mount.
Sinaï. J. Med. 1974 - 41 - p.820 - 825.

44/ - KIKKAWA K., LASSER E.G.

"Ring-like" or "Rim-like" calcifications in renal carcinoma. Am. J. Roent. 1969 - 107 - p.737 - 743.

45/ - KIRVIN.

Calcified renal cyst. J. of urology 1926 - 15 - p.273 - 288.

46/ - KHORSAND D.

Carcinoma within solitary cysts. J. of urol. 1965 - 93 - p.440 - 444.

47/ - KOHLER H.

Un hypernephrome avec coque calcaire massive. Zschr. Urol. 1955 - 48 - p.662 - 663.

48/ - LANGE D.

Cancer du rein de l'adulte. Revue du Prat. 1972 - 22 - p.5 - 113.

49/ - LANGE D., BALAGAYRIE J.L., PHELIPPOT J.L.

Nephro-épithéliome kystique géant. J. Urol. 1974 - 80 - p;740.

50/ - LANGE D., LANGE J.

Cancer du rein - E.M.C.

51/ - LARCAN A., GUILLEMIN P., HUIRET C.

Epithélioma calcifié du rein. Rev. Med. Nancy - 1962 - 83 - p. 164 - 170.

52/ - LAVAUD H.

Les épithéliomas calcifiés du rein. Thèse 1955 - Bordeaux

53/ - LEGER L., LEVI J.P.

Cancer du rein géant à forme kystique. J. de Chir.
1960 - 79 - p.50 - 62.

54/ - LEMAITRE., MICHEL., TAVERNIER.

Traité de radio-diagnostic. App. urinaire et génital.
1970 - T8 - Paris.

55/ - LOWSLEY O.S.

Malignant cyst of kidney. J. of Urol. 1955 - 74 -
p. 586 - 590.

56/ - MELICOW M.M., BECHER J.A.

Faux aspects de kystes rénaux pris par certaines tumeurs
solides du rein. J. of Urol. 1967 - 97 - p.592 - 610.

57/ - MICHON J.

A propos de la présentation du cas de Rognon à la société
française d'urologie. J. Urol. 1965 - 71 - p.623.

58/ - MORRIS.

Cyst connected with left kidney associated with medul-
lary cancer of the liver, lungs and left kidney.
Transact.of pathol. Soc. London. 1871 - 22 - p.171.

59/ - MICOL M., STABERT C., GUERIN G.

Néphro-épithéliome calcifié. J. Radiol. 1958 - 39 -
p.64 - 66.

60/ - PERLMUTER L.

Calcifications tissulaires et maladies calcifiantes.
La Nouv. Presse Med. 1974 - 3 - p.627 - 632.

61/ - PHILLIPS T.L., CHIN F.G., PALUBINSKAS M.D.

Calcifications in renal masses. An eleven year survey-
Radiology. 1963 - 80 - p.786 - 794.

62/ - PLAUCHU., POTTON.

Considérations sur 213 tumeurs rénales. Essai de pronostic

histologique. J. Urol. 1950 - 56 - p.533 - 539.

63/ - PRATHER G.C.

Differential diagnosis between renal tumors and renal cysts. J. of Urology. 1950 - 64 - p.193 - 199.

64/ - PROVET H., LISA J.R., TRIMIDAD S.

Tubular carcinoma within solitary cyst. J. of Urology 1956 - 75 - p.627 - 632.

65/ - RAMMIGER K.

Selective renal arteriographic appearance of né@rotic hypernephroma. Radiology - 1964 - 83 - p.414 - 418.

66/ - REBOUL., BROUSSIN.

A propos d'une tumeur calcifiée de l'hypochondre droit. J. Radiol. 1950 - 31 - p.781.

67/ - REZICIMER S., WOLFF R.

La kystographie rénale transpariétale. J. Radiol. 1971 - 52 - p.157 - 162.

68/ - ROGNON I.M., GUNTZ M., SIMARD C.

Cancer rénal évoquant un kyste calcifié. J. Urol. 1965 - 71 - p.618 - 623.

69/ - RONCORONI L.

Le calcificazioni della loggia renale nelle formazioni cistiche et nei tumori. Radiologia Med. 1956 - 42 - p.953 - 976.

70/ - ROUFFILANGE F.

Tumeurs du rein à forme kystique pure. J. Urol. 1962 - 68 - p.431 -

71/ - SABADINI L.

Deux cas de cancers kystiques du rein dont l'un évoluant depuis 20 ans est calcifié. J. Urol. 1946 - 53 - p.439.

72/ - SALIK J.O., ABESHOUSE B.S.

Calcification, ossification and cartilage formation in the kidney. Am. J. Roent . 1962 - 88 - p.125 -144.

73/ - SALVIN B.L., SCHLOSS W.A.

Papillary adenocarcinoma with arteriography resembling huge renal cyst. J. of Urol. 1954 - 72 - p.135 - 140.

74/ - SCHOLL A.J.

Hemorrhagic cysts of the kidney . J. of Urol. 1939 - 41 - p. 103.

75/ - SHAMKS., KERLEY.

A text-book of x-ray diagnosis . 1958. Vol. III - 3eme ed. Philadelphie. W.B. Saunders.

76/ - SHOCKMAM A.T.

The signifiance of ring-shaped renal calcification - J. of Urol. 1969 - 101 - p.438 - 442.

77/ - SILVERMAN J.P., KILHENNY C.

Tumor in the free wall of a simple renal cyst. Brit. J. Urol. 1975 - 47 - p.152 -

78/ - SIMPSON M.B.

Curvilinear calcification in renal carcinomata. British J. Urol. 1966 - 38 - p.129 - 132.

79/ - SRIMANNARAYANA A.

Renal cell carcinoma in the free wall of a simple renal cyst. British. J. Urol. 1975 - 47 - p.152. (*)

80/ - STEY A., BOCCOM-GIBOD L., CHARLES J.P.

La ponction percutanée dans le diagnostic des tumeurs du rein . Ann. Urol. Fr. 1971 - 5 - p.203 - 213.

81/ - THOMPSON G.J., CULP O.S.

Perplexing cystic masses near the kidney. J. of Urol.

1963 - 89 - p.370 - 376.

82/ - TSHIPETA M., LAFUMA.

Coexistence du kyste et du cancer rénal (à propos de deux observations). Med. Afr. Noire 1974. 21 - p.279.

83/ - USON A., MELICOW H.M., LATTINER J.K.

Is renal arteriography, a reliable test in the differential diagnosis between kidney cyst and neoplasm? J. of Urol. 1963 - 89 - p.554 - 559.

84/ - VIVILLE G., GILLET M., MEYER P., CREVOISIER R.

Vraies et fausses tumeurs malignes du rein. Hésitations et erreurs de diagnostic. A propos de cinq observations J. Urol. 1970 - 76 - p.517 - 525.

85/ - WEITZMER S.

Clear cell carcinoma of the free wall of a simple renal cyst. J. of. Urol. 1971 - 106 - p.515 - 517.

86/ - WEMEAU L., MAZENANE E., LEMATRE G.

Une observation d'épithélioma calcifié du rein. Lille Chir. 1964 - 19 - p.22 - 25.

Les références suivies d'un astérique n'ont pu être consultées dans le texte. (*).



